

4. DIO

Odredbe za ambalaže i cisterne

POGLAVLJE 4.1

UPORABA AMBALAŽE, UKLJUČUJUĆI SREDNJE KONTEJNERE ZA RASUTI TERET (IBC) I VELIKE AMBALAŽE

„NAPOMENA: Ambalaže, uključujući posredne kontejnere za rasuti teret i velike ambalaže, koje su označene u skladu s točkama 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.2.2.9, 6.2.2.10, 6.3.4, 6.5.2 ili 6.6.3, ali su odobrene u zemlji koja nije Država potpisnica ADR, mogu se bez obzira na to koristiti za prijevoz sukladno ADR-u.“

4.1.1 Opće odredbe za pakiranje opasnih tvari u ambalažu, uključujući IBC i velike ambalaže

NAPOMENA: Na pakiranje tvari klasa 2, 6.2 i 7, opće odredbe se odnose samo ako je navedeno u 4.1.8.2 (klasa 6.2, UN br. 2814 i 2900), 4.1.9.1.5 (klasa 7) i u vrijedećim uputama za pakiranje u 4.1.4 (P201, P207 i LP200 za klasu 2 i P620, P621, P622, IBC620, LP621 i LP622 za klasu 6.2).

4.1.1.1 Opasna tvar mora biti zapakirana u kvalitetnu ambalažu, uključujući IBC i veliku ambalažu, koja mora biti dostatno čvrsta da podnese udarce i opterećenja, do čega uobičajeno dolazi za vrijeme prijevoza, uključujući pretovar između prijevoznih jedinica za teret i između prijevoznih jedinica za teret i skladišta, kao i svako skidanje s palete ili iz zaštitne ambalaže zbog kasnijega ručnoga ili strojnoga rukovanja. Ambalaža, uključujući IBC i velike ambalaže, mora biti izrađena i zatvorena tako da se spriječi svaki gubitak sadržaja pri pripremi za prijevoz, do čega bi moglo doći u uobičajenim uvjetima prijevoza, zbog vibracija ili promjena temperature, vlažnosti ili tlaka (primjerice, zbog nadmorske visine). Ambalaža, uključujući IBC i velike ambalaže, mora biti zatvorena u skladu s uputama koje je naveo proizvođač. Na vanjskoj stranici ambalaže IBC i velikih ambalaža za vrijeme prijevoza ne smiju biti nikakvi opasni ostatci. Odredbe, prema potrebi, odnose se na novu, ponovno upotrijebljenu, obnovljenu ili prerađenu ambalažu i na nove, ponovno upotrijebljene, popravljene ili prerađene IBC i na nove ili ponovno upotrijebljene ili prerađene velike ambalaže.

4.1.1.2 Dijelovi ambalaže, uključujući IBC i velike ambalaže, koji su u izravnomu dodiru s opasnim tvarima:

- (a) ne smiju biti pod djelovanjem opasnih tvari, a ne smiju ih ni značajno oslabjeti;
- (b) ne smije prouzročiti opasni učinak, tj. ne smije kao katalizator potaknuti reakciju, niti reagirati s opasnom tvari; i
- (c) ne smiju biti takvi da kroz njih mogu promoćiti opasne tvari koje bi mogle predstavljati opasnost u normalnim uvjetima prijevoza.

Prema potrebi, moraju imati odgovarajući unutarnji zaštitni sloj ili obradu.

NAPOMENA: Za kemijsku kompatibilnost plastične ambalaže, uključujući IBC od polietilena se, vidi 4.1.1.21.

4.1.1.3 Vrsta konstrukcije

4.1.1.3.1 Osim ako u ADR- u nije propisano drukčije, svaka ambalaža, uključujući IBC i velike ambalaže, osim unutarnje ambalaže, mora biti u skladu s vrstom konstrukcije koja je uspješno ispitana u skladu s uvjetima u 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 ili 6.6.5, ovisno o slučaju.

4.1.1.3.2 Ambalaža, uključujući IBC-ove i velike ambalaže, može biti u skladu s jednom uspješno ispitanom vrstom konstrukcije ili više njih i može imati više od jednog obilježja.

4.1.1.4 Pri punjenju ambalaže tekućinama; uključujući IBC i velike ambalaže; mora se ostaviti dostatno slobodnoga prostora za širenje tekućine kako bi se osiguralo da ne dođe ni do curenja ni do trajnoga izobličenja ambalaže, kao posljedice širenja tekućine zbog temperatura do kojih može doći za vrijeme prijevoza. Osim ako nisu propisani određeni uvjeti, tekućine ne smiju u potpunosti ispunjavati ambalažu na temperaturi od 55°C. Međutim, u IBC mora biti ostavljeno dostatno slobodnoga prostora za širenje kako bi se osiguralo da na srednjoj temperaturi u rastresitu stanju od 50 °C nije napunjen više od 98 % svoje sposobnosti zaprimanja vode. Za temperaturu punjenja od 15 °C, mora se odrediti najviši stupanj punjenja kako slijedi, osim ako nije predviđeno drukčije:

(a)

vrelište (početno vrelište) tvari na °C	< 60	≥60 < 100	≥100 < 200	≥200 < 300	≥300
stupanj punjenja kao postotak obujma ambalaže	90	92	94	96	98

ili

(b)
$$\text{stupanj punjenja} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_f)} \% \text{ obujma ambalaže}$$

U ovoj formuli α jest srednji koeficijent prostornoga širenja tekuće tvari između 15 i 50°C odnosno za najviši porast temperature od 35°C

$$\alpha \text{ se izračuna prema formuli: } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

pri čemu su d_{15} i d_{50} specifične gustoće¹ tekućine na 15 i 50°C i t_f srednja temperatura tekućine u trenutku punjenja.

4.1.1.5 Unutarnja ambalaža mora biti zapakirana u vanjsku ambalažu tako da se u uobičajenim uvjetima prijevoza ne može slomiti, probušiti ili ispuštati svoj sadržaj u vanjsku ambalažu. Unutarnja ambalaža koja je sklona lakomu lomljenju ili bušenju, kao što je ambalaža od stakla, porculana ili posebne vrste lončarije ili od određenih plastičnih materijala itd., mora biti osigurana u vanjskoj ambalaži prikladnim materijalom za prigušenje udaraca i oštećenja. Unutarnja ambalaža koja sadrži tekućine mora biti pakirana tako da su svi poklopci okrenuti prema gore i smješteni unutar vanjske ambalaže koja je označena obilježjima s strelicama usmjerenja prema 5.2.1.10. Bilo kakvo curenje sadržaja, ne smije znatno oslabjeti zaštitna svojstva materijala za prigušenje ili vanjske ambalaže.

4.1.1.5.1 Kada je vanjska ambalaža kombinirane ili velike ambalaže uspješno ispitana s različitim vrstama različitim vrstama unutarnje ambalaže, razne vrste različite unutarnje ambalaže mogu se sastavljati u ovakvoj vanjskoj ambalaži ili velikoj ambalaži. Uz to, pod uvjetom da se održi jednakovrijedna razina radnih svojstava, u unutarnjoj ambalaži, bez dodatnoga ispitivanja, dozvoljene su sljedeće promjene:

(a) Unutarnja ambalaža jednakih ili manjih dimenzija može se koristiti pod uvjetom:

¹ Specifična gustoća (d) smatra se sinonimom za specifičnu masu (SG), i koristi se u ovom poglavlju.

(i) da je izradba unutarnje ambalaže slična izradbi unutarnje ambalaže koja je

ispitana (npr. oblik okrugao, pravokutni itd.);

- (ii) da materijal od kojega je izrađena unutarnja ambalaža (staklo, plastika, metal itd.) pruža otpor na udar i sile slaganja uvis jednake ili veće od otpora prvotno ispitane unutarnje ambalaže;
 - (iii) da unutarnja ambalaža ima iste ili manje otvore i da je ventil slične izradbe (npr. kapica s navojem, poklopac na trenje itd.);
 - (iv) da se koristi dostatna količina dodatnoga materijala za amortizaciju da se ispuni prazni prostor i spriječi znatno pomicanje unutarnje ambalaža
 - (v) i da je unutarnja ambalaža usmjerena u vanjskoj ambalaži na isti način, kao i u ispitanoj ambalaži.
- (b) Manji broj ispitane unutarnje ambalaže, ili od alternativnih vrsta unutarnje ambalaže utvrđenih u (a) gore, može se koristiti pod uvjetom da se doda dostatna količina materijala za amortizaciju da se ispuni prazni prostor i spriječi znatno pomicanje unutarnje ambalaže.

4.1.1.5.2

Korištenje dodatne ambalaže unutar vanjske ambalaže (npr. međuambalaža ili posuda u potrebnoj unutarnjoj ambalaži) povrhu ambalaže koju propisuje uputa o pakiranju je dozvoljeno pod uvjetom da je udovoljeno svim relevantnim uvjetima, uključujući onima propisanim točkom 4.1.1.3, i, ako je to prikladno, ako se koristi odgovarajući materijal za ublažavanje koji sprečava pomicanje tvari unutar pakovanja.

4.1.1.5.3

Za prijevoz otpada, osim predmeta, unutarnja ambalaža različitih veličina i oblika, koja sadrži tekućine ili krutine, može se pakirati zajedno u jednu vanjsku ambalažu, pod uvjetom da su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- (a) Otpad koji se prevozi u svakoj unutarnjoj ambalaži nije razvrstan u klasu 1, 2, 6.2 ili 7;
- (b) Iznimno od 4.1.1.5, 4.1.1.5.1, 4.1.1.5.2, 4.1.1.21, 4.1.3.1 do 4.1.3.5, 4.1.3.7, 4.1.4, 6.1.5.2.1, 6.5.6.1.2 i 6.6.5.2.1:
 - (i) Vanjska ambalaža je jedne od sljedećih vrsta:
 - 1H2, 1A2, 3A2, 3H1, 3H2, 4A ili 4H2;
 - 11A, 11H1 ili 11H2;
 - 50A ili 50H;
 - (ii) Vanjsko pakiranje ispitano je za pakirnu skupinu I;
 - (iii) Vanjska ambalaža ne mora biti ispitana u skladu s ispitivanjima koja se zahtijevaju za ambalažu namijenjenu za tekućine, ali mora biti sposobna zadržati tekućine u normalnim uvjetima prijevoza;
 - (iv) Da se koristi dovoljno materijala za amortizaciju kako bi se spriječilo značajno pomicanje unutarnje ambalaže u normalnim uvjetima prijevoza;
 - (v) Ako vanjska ambalaža sadrži unutarnju ambalažu koja se može lako polomiti, poput one od stakla, porculana ili kamena, ili nepropusnu unutarnju ambalažu, vanjska ambalaža ima sredstvo za zadržavanje bilo kakve slobodne tekućine koja bi mogla iscuriti iz unutarnju ambalažu tijekom prijevoza, npr. upijajući materijal ili druga jednako učinkovita sredstva za zadržavanje;

- (vi) Za vanjsku ambalažu od polietilena, smatrat će se da je dokaz dostatne kemijske kompatibilnosti pružen ako je kemijska kompatibilnost materijala vanjske ambalaže sa svim standardnim tekućinama opisanim u 6.1.6.1 verificirana kao dio ispitivanja tipa dizajna i odobreno je pakiranje od istog materijala sa oznakom 1H1 ili 3H1;
- (c) Ovisno o otpadu identificiranom u svakoj unutarnjoj ambalaži, unutarnju ambalažu pakira zajedno u odgovarajuću vanjsku ambalažu samo obučeno i kompetentno osoblje u skladu s 1.3.2.2, uz upotrebu uputa ili postupaka koji osiguravaju sukladnost s 4.1.1.6 i odredbama o mješovitom pakiranju iz 4.1.10.4;
- (d) Otpad sadržan u jednom vanjskom pakiranju pripisuje se najprikladnijoj stavci. Ako je potrebno, može se primjenjivati više od jedne stavke. Odstupajući od 5.1.4, jedino označavanje i etiketiranje na vanjskom pakiranju odgovara stavci ili stavkama koji su dodijeljene vanjskom pakiranju.

4.1.1.6 Opasna tvar ne smije se pakirati u istu vanjsku ambalažu ili u velike ambalaže zajedno s opasnim tvarima ili drugom robom ako međusobno opasno reagiraju i prouzročite:

- (a) izgaranje ili razvijanje znatne topline;
- (b) stvaranje plinova koji su zapaljivi, izazivaju gušenje, oksidiraju ili su otrovni;
- (c) stvaranje korozivnih tvari; ili
- (d) stvaranje nestabilnih tvari.

NAPOMENA: Za posebne odredbe o mješovitom pakiranju, vidi 4.1.10.

4.1.1.7 Ventili ambalaže koja sadrži moćene ili razrijeđene tvari, moraju biti takvi da postotak tekućine (voda, otapalo ili sredstvo koje smanjuje osjetljivost), za vrijeme prijevoza ne padne ispod propisanih granica.

4.1.1.7.1 Kad su dva ili više ventila postavljeni u nizu na IBC, prvi se mora zatvarati onaj koji je najbliže opasnoj tvari.

4.1.1.8 Tamo gdje u ambalaži može nastati tlak stvaranjem plina iz njezina sadržaja (kao rezultat porasta temperature ili nečega drugoga) pakiranje ili IBC mogu biti opremljeni odzračnim ventilom kako bi se spriječilo stvaranje opasnoga nadtlaka koji može stvarati opasnost zbog svoje toksičnosti, zapaljivosti ili ispuštene količine na primjer.

Odzračni ventil mora biti izrađen tako da kad je ambalaža, uključujući IBC, u položaju u kojemu je namijenjena prijevozu, mora biti spriječeno curenje tekućine i prodor strane tvari u uobičajenim uvjetima prijevoza.

NAPOMENA: Odzračivanje ambalaže nije dopušteno u zračnome prijevozu.

4.1.1.8.1 Tekućine se mogu puniti samo u unutarnju ambalažu koja ima odgovarajuću otpornost na unutarnji tlak do kojega može doći u uobičajenim uvjetima prijevoza.

4.1.1.9 Nova, prerađena ili ponovno korištena ambalaža, uključujući IBC i velike ambalaže, ili obnovljena ambalaža i popravljene ili redovito održavane IBC, moraju proći ispitivanja propisana u 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 ili 6.6.5, ovisno o slučaju. Prije nego što se napuni i preda za prijevoz, svaka ambalaža, uključujući IBC i velike ambalaže, mora biti pregledana da se osigura bilo kakva mogućnost što se tiče korozije, onečišćenja ili nekog drugoga oštećenja; i svaki IBC mora biti pregledan u pogledu pravilnoga rada cjelokupne pomoćne opreme. Nijedna ambalaža na kojoj su primjetni znakovi smanjene čvrstoće u odnosu na odobrenu vrstu konstrukcije, ne smije se više koristiti ili se mora obnoviti tako da može izdržati ispitivanja za

navedenu vrstu konstrukcije. Nijedan IBC, na kojemu su primjetni znakovi smanjene čvrstoće u odnosu na ispitivanja za navedenu vrstu konstrukcije, ne smije se više koristiti ili mora biti tako popravljen ili redovito održavan da može izdržati ispitivanja za navedenu vrstu konstrukcije.

4.1.1.10 Tekućine se pune samo u onu ambalažu, uključujući IBC, koja ima odgovarajuću otpornost na unutarnji tlak do kojega može doći u uobičajenim uvjetima prijevoza. Ambalaža i IBC, označeni hidrauličnim ispitnim tlakom propisanim u 6.1.3.1 (d) odnosno 6.5.2.2.1, moraju biti ispunjeni samo tekućinom koja ima sljedeći tlak para:

- (a) da najveći radni tlak u ambalaži ili IBC (tj. tlak para tvari kojom se puni zajedno s djelomičnim tlakom zraka ili drugim inertnim plinovima, umanjeno za 100 kPa), na 55 °C, određen na osnovi najvišega stupnja punjenja u skladu sa 4.1.1.4 i temperature punjenja od 15 °C, ne smije prelaziti dvije trećine označenoga ispitnog tlaka; ili
- (b) na 50°C minus zbroj označenoga ispitnog tlaka plus 100 kPa; ili
- (c) na 55°C dvije trećine zbroja označenoga ispitnog tlaka plus 100 kPa.

IBC namijenjen prijevozu tekućina, ne smiju se koristiti za prijevoz tekućina čiji je tlak para iznad 110kPa (1,1 bar), na 50°C ili 130kPa (1,3 bar), na 55°C.

**PRIMJERI OBVEZNIH OZNAČENIH ISPITNIH TLAKOVA ZA AMBALAŽU,
UKLJUČUJUĆI IBC, IZRAČUNATI KAO U 4.1.1.10 (c)**

UN No	Naziv	Klasa	Pakirna skupina	V_{p55} (kPa)	$V_{p55} \times 1.5$ (kPa)	$(V_{p55} \times 1.5)$ minus 100 (kPa)	Obvezni najmanji baždarski ispitni tlak u 6.1.5.5.4(c) (kPa)	Najmanji ispitni tlak (baždarski), koji treba biti označen na ambalaži (kPa)
2056	tetrahidrofuran	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-dekan	3	III	1.4	2.1	-97.9	100	100
1593	diklorometan	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	dietil eter	3	I	199	299	199	199	250

NAPOMENA 1: Za čiste tekućine tlak para na 55°C (V_{p55}) mogu se pronaći u znanstvenim tablicama.

NAPOMENA 2: Tablica se odnosi samo na korištenje točke 4.1.1.10 (c), što znači da označeni ispitni tlak mora biti viši za 1,5 puta od tlaka para na 55°C umanjeno za 100 kPa. Kad se, na primjer, ispitni tlak za n-dekan određuje u skladu sa 6.1.5.5.4 (a), najniži označeni ispitni tlak može biti niži.

NAPOMENA 3: Za dietil eter, obvezni najmanji ispitni tlak u 6.1.5.5.5 iznosi 250 kPa.

4.1.1.11 Prazna ambalaža, uključujući IBC i velike ambalaže, u kojoj je bila opasna tvar, podliježe istim uvjetima koji vrijede za napunjenu ambalažu, osim ako nisu poduzete odgovarajuće mjere, čime je uklonjena svaka mogućnost u pogledu opasnosti.

NAPOMENA: Kada se takva ambalaža prevozi radi odlaganja, recikliranja ili uporabe njihovih materijala, mogu se prevoziti i pod UN 3509 pod uvjetom da je udovoljeno uvjetima posebne odredbe 663 poglavlja 3.3.

4.1.1.12 Svaka ambalaža, navedena u poglavlju 6.1 koja je namijenjena zadržati tekućine, mora uspješno proći odgovarajuće ispitivanje na nepropusnost. Ovo je ispitivanje dio programa jamstva kvalitete kako je uvjetovano u 6.1.1.4 koje pokazuje sposobnost udovoljavanja odgovarajućoj razini ispitivanja, kako je navedeno u 6.1.5.4.3:

- (a) prije prvoga korištenja za prijevoz
- (b) nakon prerade ili obnavljanja bilo koje ambalaže, prije njezinoga ponovnog korištenja za prijevoz

Pri ispitivanju ambalaža ne mora imati postavljene ventile. Unutarnja posuda složene ambalaže može se ispitati bez vanjske ambalaže, pod uvjetom da to ne utječe na rezultate ispitivanja. Ispitivanje nije potrebno:

- za unutarnju ambalažu kombinirane ambalaže ili velikih ambalaža;
- za unutarnje posude složene ambalaže (staklo, porculan ili posebna vrsta lončarije), označene simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii);
- za metalnu ambalažu maloga presjeka, označena simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii).

4.1.1.13 Ambalaža, uključujući IBC koji se koriste za krute tvari koje mogu postati tekuće na mogućim temperaturama za vrijeme prijevoza, također mogu biti punjeni tvarima u tekućemu stanju.

4.1.1.14 Ambalaža, uključujući IBC, koja se koristi za praškaste ili zrnate tvari, mora biti otporna na propusnost ili imati oblogu.

4.1.1.15 Za plastične bačve i kanistre, IBC od krute plastike i složene IBC s unutarnjim plastičnim posudama, osim ako nadležno tijelo nije odobrilo drukčije, razdoblje korištenja dopušteno za prijevoz opasnih tvari mora biti pet godina od nadnevka proizvodnje posude, osim ako je - zbog naravi tvari koja se prevozi - propisano kraće razdoblje.

NAPOMENA: Za kompozitne IBC-e, razdoblje korištenja ovisi o datumu proizvodnje unutarnjeg spremnika.

4.1.1.16 U slučaju korištenja leda kao sredstva za hlađenje, led ne smije utjecati na cjelovitost ambalaže.

4.1.1.17 *(Obrisano)*

4.1.1.18 *Eksplzivni, samoreaktivne tvari i organski peroksidi*

Osim ako u ADR-u nema posebnih oprečnih odredba, ambalaža, uključujući IBC i velike ambalaže, koja se koristi za tvari klase 1, samoreaktivne tvari klase 4.1 i organske perokside klase 5.2, mora biti u skladu s odredbama za skupinu srednje opasnosti (pakirna skupina II).

4.1.1.19 *Uporaba ambalaže za otpatke i velike ambalaže za otpatke*

4.1.1.19.1 Oštećena, neispravna, ambalaža koja je propusna ili nije odobrena ili opasna tvar koja se prosula ili iscurila, može se prevoziti u ambalaži za otpatke navedenoj u 6.1.5.1.11 i u velikoj ambalaži za otpatke navedenoj u 6.6.5.1.9. Time se ne sprječava uporaba većeg pakovanja, IBC vrste 11A ili većeg pakovanja odgovarajuće vrste i razine učinkovitosti i pod uvjetima u 4.1.1.19.2 i 4.1.1.19.3.

4.1.1.19.2 Da bi se spriječilo pretjerano pomicanje oštećene ili ambalaže koja curi u ambalaži za otpatke ili velikoj ambalaži za otpatke, moraju se poduzeti odgovarajuće mjere. Ako ambalaža za otpatke ili velika ambalaža za otpatke sadrži tekućinu, mora se dodati dostatna količina inertnoga apsorpcijskoga materijala da bi se uklonila prisutnost slobodne tekućine.

4.1.1.19.3 Odgovarajuće mjere moraju biti primijenjene kako bi se spriječilo opasno povećanje tlaka.

4.1.1.20 *Korištenje posuda pod tlakom za oštećenu robu*

4.1.1.20.1 U slučaju oštećenja, neispravnosti, curenja ili nesukladnosti posuda pod tlakom, mogu se koristiti posude pod tlakom za oštećenu robu, u skladu s odlomkom 6.2.3.11.

NAPOMENA: Posuda pod tlakom za oštećenu robu može se koristiti kao zaštitna ambalaža, u skladu s odlomkom 5.1.2. Ako se koristi kao zaštitna ambalaža, obilježja moraju biti u skladu s odlomkom 5.1.2.1, a ne odlomkom 5.2.1.3.

4.1.1.20.2 Posude pod tlakom stavljaju se u posude pod tlakom za oštećenu robu odgovarajuće veličine. U istu posudu pod tlakom za oštećenu robu može biti stavljeno više posuda pod tlakom samo ako je poznat sadržaj tih spremnika i ako nema rizika od opasne međusobne reakcije (vidi 4.1.1.6). U ovom slučaju ukupan iznos obujma vode postavljenih posuda pod tlakom ne smije premašiti 3000 litara. Potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere za sprečavanje pomicanja posuda pod tlakom unutar posude pod tlakom za oštećenu robu, npr. pregrađivanjem, učvršćivanjem ili ublažavanjem udara.

4.1.1.20.3 Posuda pod tlakom može biti stavljena u posudu pod tlakom za oštećenu robu samo:

- (a) ako je posuda pod tlakom za oštećenu robu sukladna odlomku 6.2.3.11 i ako je dostupan primjerak potvrde o odobrenju;
- (b) ako dijelovi posude pod tlakom za oštećenu robu koji su, ili će vjerojatno biti, u izravnom kontaktu s opasnim tvarima, neće biti oštećeni ili oslabljeni tim opasnim tvarima i neće dovesti do opasnosti (npr. katalizirajuća reakcija ili reakcija s opasnim tvarima); i
- (c) ako je sadržaj posude pod tlakom (ili više njih) ograničen u smislu tlaka i obujma tako da ako se cijeli istrese posudu pod tlakom za oštećenu robu, tlak u posudi pod tlakom za oštećenu robu pri 65 °C ne smije premašivati ispitni tlak posude pod tlakom za oštećenu robu (za plinove, vidi uputu za pakiranje pod P200 (3) u odlomku 4.1.4.1). Smanjenje upotrebljivog obujma vode posude pod tlakom za oštećenu robu, npr. uslijed bilo koje sadržane opreme i materijala za ublažavanja udara, mora se uzeti u obzir.

4.1.1.20.4 Odgovarajući otpremni naziv, UN broj kojem prethode slova "UN" i oznaka (ili oznake) po potrebi za pakovanja iz Poglavlja 5.2 primjenjive na opasne tvari u sadržanoj posudi pod tlakom (ili posudama) primjenjuje se na posude pod tlakom za prijevoz oštećene robe.

4.1.1.20.5 Posude pod tlakom za oštećenu robu moraju biti očišćene, oprane i vizualno pregledane izvana i iznutra nakon svakog korištenja. Moraju se redovito pregledavati i ispitivati u skladu s 6.2.3.5 barem jednom u svakih pet godina.

4.1.1.21 *Provjera kemijske sukladnosti plastične ambalaže - uključujući IBC - asimilacijom tvari kojom se pune u standardne tekućine*

4.1.1.21.1 *Opseg*

Za polietilensku ambalažu, kako je navedeno u 6.1.5.2.6, i za IBC od polietilena, kako je navedeno u 6.5.6.3.5, kemijska sukladnost s tvarima koje se pune može se provjeriti asimiliranjem u standardne tekućine prema postupcima navedenima u 4.1.1.21.3 do 4.1.1.21.5 i popisom u tablici 4.1.1.21.6, pod uvjetom da su određene vrste konstrukcije ispitane sa standardnim tekućinama u skladu sa 6.1.5 ili 6.5.6, uzimajući u obzir 6.1.6 i da se ispune uvjeti u 4.1.1.21.2. Kad asimilacija u skladu s ovim pododjeljkom nije moguća, kemijsku sukladnost treba provjeriti ispitivanjem vrste konstrukcije u skladu sa 6.1.5.2.5 ili laboratorijskim ispitivanjima u skladu sa 6.1.5.2.7 za ambalažu odnosno u skladu sa 6.5.6.3.3 ili 6.5.6.3.6 za IBC.

NAPOMENA: Neovisno o odredbama pododjeljka, uporaba ambalaže, uključujući IBC za određenu tvar za punjenje, podliježe ograničenjima tablice A poglavlja 3 i uputama za pakiranje u poglavlju 4.1.

4.1.1.21.2 *Uvjeti*

Specifične gustoće tvari koje se pune, ne smiju prelaziti specifične gustoće koje se koriste za određivanje visine u ispitivanju slobodnim padom, koje je uspješno obavljeno u 6.1.5.3.5 ili 6.5.6.9.4, i mase u ispitivanju za slaganje na hrpu, koje je uspješno obavljeno u 6.1.5.6, ili kad se to zahtijeva prema 6.5.6.6 s asimiliranom(im) standardnom(im) tekućinom(ama). Tlak para tvari koje se pune na 50 ili 55°C, ne smije prelaziti tlak para koji se koristi za određivanje tlaka pri (hidrauličkom) ispitivanju unutarnjega tlaka koje je uspješno obavljeno u 6.1.5.5.4 ili 6.5.6.8.4.2 s asimiliranom(im) standardnom(im) tekućinom(ama). U slučaju da su tvari koje se pune asimilirane u spoj standardnih tekućina, odgovarajuće vrijednosti tvari koje se pune, ne smiju prelaziti najniže vrijednosti dobivene iz primijenjenih visina za ispitivanje slobodnoga pada, masa za slaganja na hrpu i tlakova za ispitivanje unutarnjih tlakova.

Primjer: UN 1736 benzoil-klorid asimiliran je u spoj standardnih tekućina "Smjesa ugljikovodika i močive otopine". Njegov tlak para jest 0,34 kPa na 50°C, a specifična gustoća približno 1,2. Ispitivanja za vrstu konstrukcije za plastične bačve i kanistre često se obavljaju na najnižim potrebnim ispitnim razinama. U praksi to znači da se ispitivanje za slaganje na hrpu obično obavlja tako da se za opterećenje pri slaganju na hrpu u obziru uzima samo specifična gustoća od 1,0 za "smjesu ugljikovodika" i specifična gustoća od 1,2 za "močivu otopinu" (vidi definiciju za standardne tekućine u 6.1.6). Slijedom toga, za benzoil-klorid kemijska sukladnost tako ispitane vrste konstrukcija ne bi se ispitala zbog neodgovarajuće razine ispitivanja za vrstu konstrukcije sa "smjesom ugljikovodika" standardne tekućine. (Zbog činjenice da u većini slučajeva primijenjeni unutarnji hidraulični ispitni tlak nije ispod 100 kPa, tlak para benzoil-klorida takvom bi razinom ispitivanja bio obuhvaćen u 4.1.1.10).

Sastavni dijelovi tvari koja se puni, koji mogu biti otopina, smjesa ili pripravak, kao što su sredstva za močenje u deterdžentima i dezinficijensima, bez obzira na to jesu li oni opasni ili nisu opasni, moraju biti uključeni u postupak asimilacije.

4.1.1.21.3 *Postupak asimilacije*

Moraju se poduzeti sljedeći koraci da bi tvari koje se pune mogli razvrstati među nabrojene tvari ili skupine tvari u tablici 4.1.1.21.6 (vidi, također, shemu na slici 4.1.1.21.1):

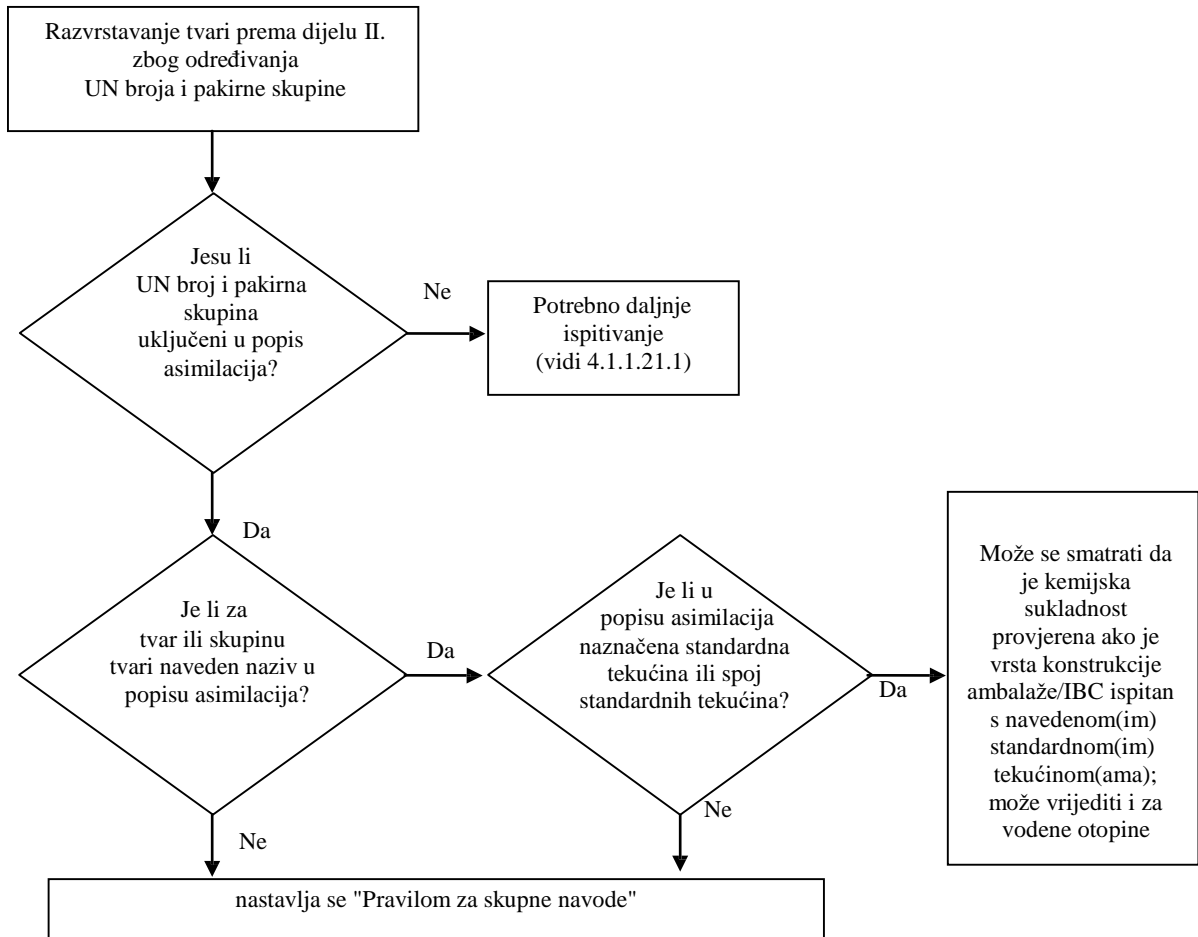
- (a) Razvrstati tvar koja se puni u skladu s postupcima i kriterijima Dijela II (određivanje UN broja i skupine ambalaže);
- (b) Ako jest, treba krenuti do UN broja u stupcu (1) tablice 4.1.1.21.6;
- (c) Odabrati odgovarajući redak koji prema skupini ambalaže, koncentracije, plamišta, nazočnosti neopasnih sastavnih dijelova itd., prema podacima navedenima u stupcima (2a), (2b) i (4), ako je navedeno više od jednoga navoda za taj UN broj;

Ako to nije moguće, kemijska sukladnost provjerava se u skladu sa 6.1.5.2.5 ili 6.1.5.2.7 za ambalažu i u skladu sa 6.5.6.3.3 ili 6.5.6.3.6 za IBC (kad je riječ o vodenim otopinama, vidi 4.1.1.21.4);

- (d) Ako UN broj i skupina ambalaže za tvar koja se puni određena u skladu s (a) nisu uključeni u popis asimilacija, kemijska sukladnost mora se provjeriti u skladu sa 6.1.5.2.5 ili 6.1.5.2.7 za ambalažu i u skladu sa 6.5.6.3.3 ili 6.5.6.3.6 za IBC;
- (e) Primijeniti "Pravilo za skupne navode", kako je opisano u 4.1.1.21.5, ako je tako naznačeno u stupcu (5) odabranoga retka

- (f) Kemijska sukladnost tvari koja se puni može se smatrati provjerenom, uzimajući u obzir 4.1.1.21.1 i 4.1.1.21.2 ako su standardna tekućina ili spoj standardne tekućine asimilirani u stupcu (5), i vrsta konstrukcije odobrena za navedenu(e) standardnu(e) tekućinu(e).

Slika 4.1.1.21.1: Shema za asimilaciju tvari koje se pune u standardne tekućine



4.1.1.21.4 Vodene otopine

Vodne otopine tvari i skupina tvari asimiliranih sa specifičnom(im) standardnom(im) tekućinom(im) u skladu sa 4.1.1.21.3, mogu se asimilirati s tom (tim) standardnom(im) tekućinom(im) pod uvjetom da se ispuni sljedeće:

- (a) da se vodena otopina može razvrstati u isti UN broj, kao i navedena tvar u skladu s kriterijima iz 2.1.3.3; i
- (b) da vodena otopina inače nije posebno navedena prema nazivu u popisu asimilacija u 4.1.1.21.6; i
- (c) da nema kemijske reakcije između opasne tvari i vode koja otapa.

Primjer: Vodene otopine UN 1120 tert-butanola:

- Sam čisti tert-butanol razvrstan je u popisu asimilacija u standardnu tekućinu "octena kiselina".
- Vodene otopine tert-butanola mogu se razvrstati pod navod UN 1120 BUTANOLI u skladu sa 2.1.3.3, budući da se vodena otopina tert-butanola ne razlikuje od navoda za čiste tvari koje se odnose na klasu, skupinu(e) ambalaže i fizičko stanje. Nadalje, navod "1120 BUTANOLI" nije izričito ograničen na čiste tvari, a vodene otopine tih tvari inače nisu izričito navedene prema nazivu u tablici A poglavlja 3.2, kao ni u popisu asimilacija.
- UN 1120 BUTANOLI ne reagiraju s vodom u uobičajenim uvjetima prijevoza.

Slijedom toga, vodene otopine UN 1120 tert-butanola mogu se razvrstati u standardnu tekućinu "octena kiselina".

4.1.1.21.5 *Pravilo za skupne navode*

Za asimilaciju tvari koje se pune, za koje je "Pravilo za skupne navode" naznačeno u stupcu (5), moraju se poduzeti sljedeći koraci i ispuniti sljedeći uvjeti (vidi, također, shemu na slici 4.1.1.21.2).

- (a) Provesti postupak asimilacije za svaki opasni sastavni dio otopine, smjese ili pripravka u skladu sa 4.1.1.21.3, uzimajući u obzir uvjete u 4.1.1.21.2. Kada je riječ o generičkim oznakama, mogu se zanemariti sastavni dijelovi za koje je poznato da nemaju štetni utjecaj na polietilen visoke gustoće (npr. kruti pigmenti u UN 1263 BOJA ili MATERIJAL SRODAN BOJI);
- (b) Otopina, smjesa ili pripravak ne mogu se asimilirati sa standardnom tekućinom ako:
 - (i) UN broj i skupina ambalaže jednoga ili više opasnih sastavnih dijelova nisu na popisu asimilacija;
 - (ii) ili ako je "Pravilo za skupne stavke" naznačeno u stupcu (5) popisa asimilacija za jedan ili više sastavnih dijelova;
 - (iii) ili se (uz izuzetak UN 2059 OTOPINA NITROCELULOZE, ZAPALJIVO) klasifikacijska oznaka jednoga ili više opasnih sastavnih dijelova razlikuje od klasifikacijske oznake otopine, smjese ili pripravka;
- (c) Ako su svi opasni sastavni dijelovi navedeni u popisu asimilacija, i ako su njihove klasifikacijske oznake u skladu s klasifikacijskom oznakom same otopine, smjese ili pripravka, i svi opasni sastavni dijelovi su asimilirani s istom standardnom tekućinom ili spojem standardnih tekućina u stupcu (5), kemijska sukladnost otopine, smjese ili pripravka može se smatrati provjerenom, uzimajući u obzir 4.1.1.21.1 i 4.1.1.21.2;

- (d) Ako su svi opasni sastavni dijelovi navedeni u popisu asimilacija, i ako su njihove klasifikacijske oznake u skladu s klasifikacijskom oznakom same otopine, smjese ili pripravka, ali su različite standardne tekućine navedene u stupcu (5), kemijska sukladnost može se smatrati provjerenom samo za sljedeće spojeve standardnih tekućina, uzimajući u obzir 4.1.1.21.1 i 4.1.1.21.2:
- (i) voda/dušična kiselina 55 %; uz izuzetak anorganske kiseline s klasifikacijskom oznakom C1, koji su razvrstani u standardnu tekućinu "voda";
 - (ii) voda/otopina za vlaženje;
 - (iii) voda/octena kiselina;
 - (iv) voda/smjesa ugljikovodika;
 - (v) voda/n-butil acetat – n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje;
- (e) U sklopu pravila, ne smatra se da je kemijska sukladnost provjerena za ostale spojeve standardne tekućine, osim za one koji su navedeni u (d) i za sve slučajeve navedene u (b). U takvim slučajevima, kemijska sukladnost mora biti provjerena na drugi način (vidi 4.1.1.21.3 (d)).

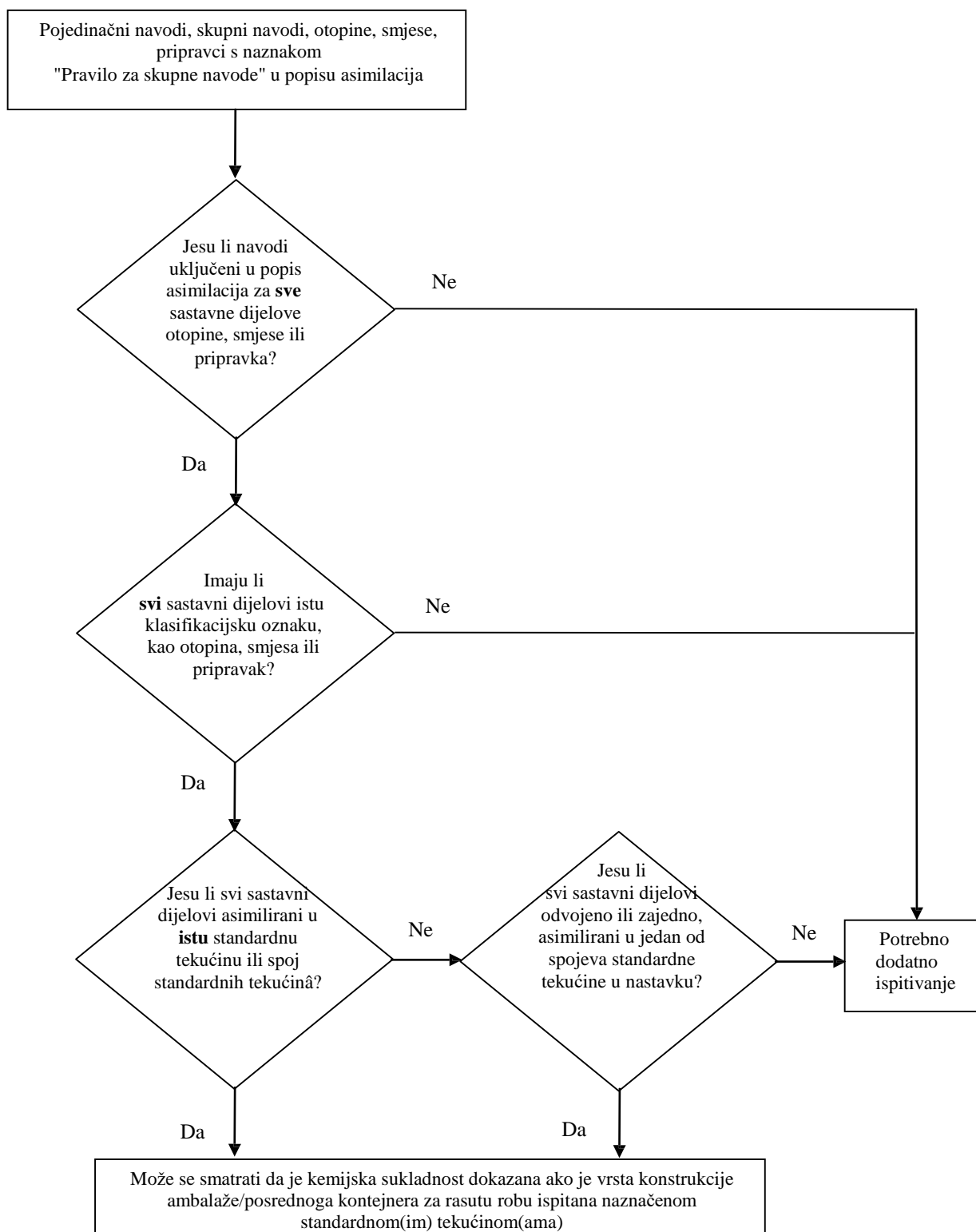
Primjer 1: Smjesa UN 1940 TIOGLIKOLNA KISELINA (50 %) i UN 2531 METAKRILNA KISELINA, STABILIZIRANI (50 %); klasifikacija smjese: UN 3265 KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ORGANSKA, N.D.N.

- UN brojevi sastavnih dijelova i UN broj smjese, uključeni su u popis asimilacija.
- Sastavni dijelovi i smjesa imaju istu klasifikacijsku oznaku C3.
- UN 1940 TIOGLIKOLNA KISELINA asimilirana je u standardnu tekućinu "octena kiselina", i UN 2531 METAKRILNA KISELINA, STABILIZIRANA asimilirana je u standardnu tekućinu "n-butil acetat/n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje". Prema navodu (d), to nije prihvatljiv spoj standardnih tekućina. Kemijsku sukladnost smjese potrebno je provjeriti na druge načine.

Primjer 2: Smjesa UN 1793 IZOPROPIL ACETAT FOSFAT (50 %) i UN 1803 FENOLIULFONSKA KISELINA, TEKUĆA (50 %); klasifikacija smjese: UN 3265 KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ORGANSKA, N.D.N.

- UN brojevi sastavnih dijelova i UN broj smjese, uključeni su u popis asimilacija.
- Sastavni dijelovi i smjesa imaju istu klasifikacijsku oznaku C3.
- UN 1793 IZOPROPIL ACETAT FOSFAT je asimiliran u standardnu tekućinu "otopina za vlaženje", i UN 1803 FENOLIULFONSKA KISELINA, TEKUĆA asimilirana je u standardnu tekućinu "voda". Prema navodu (d), to je jedan od prihvatljivih spojeva standardnih tekućina. Slijedom toga, može se smatrati da je kemijska sukladnost provjerena za ovu smjesu, pod uvjetom da je vrsta konstrukcije ambalaže odobrena za standardne tekućine "otopinu za vlaženje" i "vodu".

Slika 4.1.1.21.2: Shema "Pravila za zbirne navode"



Prihvatljivi spojevi standardnih tekućina:

- voda/dušična kiselina (55 %), uz izuzetak anorganske kiseline s klasifikacijskom oznakom C1 koja je razvrstana u standardnu tekućinu "voda";
- voda/otopina za vlaženje;
- voda/octena kiselina;
- voda/smjesa ugljikovodika;
- voda/n-butil acetat – n-butil acetat zasićena otopina za vlaženje.

4.1.1.21.6 *Popis asimilacija*

U sljedećoj su tablici (popis asimilacija), opasne tvari navedene prema numeričkome redoslijedu njihovih UN brojeva. U pravilu, svaki redak odnosi se na opasnu tvar, pojedinačni ili skupni navod koji obuhvaća određeni UN broj. Međutim, za isti UN broj može se koristiti više redaka u nizu ako tvari koje pripadaju istom UN broju imaju drukčije nazive (npr. pojedinačni izomeri skupine tvari), različita kemijska svojstva, različita fizikalna svojstva i/ili različite uvjete prijevoza. U takvim slučajevima, pojedinačni ili skupni navod u određenoj skupini ambalaže posljednji je u takvom nizu redaka.

Stupci (1) do (4) tablice 4.1.1.21.6, čija je struktura slična strukturi tablice A poglavlja 3.2, koriste se za identifikaciju tvari za potrebe pododjeljka. U posljednjemu stupcu označena je standardna(e) tekućina(e) u koju se tvar može asimilirati.

Objašnjenja za svaki stupac:

Stupac (1) UN br.

Sadrži UN broj:

- opasne tvari, ako je tvari dodijeljen njezin vlastiti UN broj; ili
- skupni navodi u koje su razvrstane opasne tvari koje nisu navedene prema njihovom nazivu u skladu s kriterijima ("stablo odlučivanja") 2. dijela.

Stupac (2a) Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv

Sadrži naziv tvari, naziv pojedinačnoga navoda; može obuhvaćati razne izomere ili naziv samoga skupnoga navoda.

Naznačeni naziv može odstupati od važećega vlastitoga otpremnog naziva.

Stupac (2b) Opis

Sadrži tekst s opisom u kojemu se objašnjava opseg navoda u onim slučajevima kad klasifikacija, uvjeti prijevoza i/ili kemijska sukladnost tvari mogu biti promjenljivi.

Stupac (3a) Klasa

Sadrži broj klase čijim su naslovom obuhvaćene opasne tvari. Broj klase dodijeljen je u skladu s postupcima i kriterijima dijela II.

Stupac (3b) Klasifikacijska oznaka

Sadrži klasifikacijsku oznaku opasne tvari u skladu s postupcima i kriterijima dijela II.

Stupac (4) Pakirna skupina

Sadrži broj(eve) pakirne skupine (I, II ili III), koji su dodijeljeni opasnoj tvari u skladu s postupcima i kriterijima dijela II. Neke tvari nisu dodijeljene pakirnim skupinama.

Stupac (5) Standardna tekućina

U stupcu je u obliku jasnoga podatka označena ili standardnu tekućina ili spoj standardnih tekućina u koje se tvar može asimilirati ili upućuje na pravilo za skupne navode u 4.1.1.21.5.

Tablica 4.1.1.21.6: Popis asimilacija

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1090	acetone		3	F1	II	smjesa ugljikovodika napomena: primjenjuje se samo ako se dokaže da je razina propusnosti tvari iz ambalaže namijenjene prijevozu prihvatljiva
1093	akrilonitril, stabiliziran		3	FT1	I	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1104	amil acetati	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1105	pentanoli	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II/III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1106	amilamini	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	FC	II/III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1109	amil formijati	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1120	butanoli	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II/III	octena kiselina
1123	butil acetati	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II/III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1125	n-butilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1128	n-butil formijat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1129	butiraldehid		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1133	sredstva za lijepljene	sadrži zapaljivu tekućinu	3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1139	otopina za premazivanje	uključuje sredstva za obradu površine ili premaze za industrijske ili druge namjene kao što je premazivanje podvozja vozila, oblaganje bačva	3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1145	cikloheksan		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1146	ciklopentan		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1153	etilen glikol dietil eter		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
1154	dietilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1158	diizopropilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1160	dimetilamin vodena otopina		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1165	dioksan		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1170	etanol ili otopina etanola	vodena otopina	3	F1	II/III	octena kiselina
1171	etilen glikol monoetil eter		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
1172	etilen glikol monoetil eter acetat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
1173	etil acetat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1177	2-etilbutil acetat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1178	2-etilbutiraldehid		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1180	etil butirat		3	F1	III	n-Butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1188	etilen glikol monometil eter		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
1189	etilen glikol monometil eter acetat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
1190	etil formijat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1191	oktil aldehidi	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
1192	etil laktat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1195	etil propionat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1197	Ekstrakti, tekući, za okus i aromu		3	F1	II/III	pravilo za skupne navode
1198	otopina formaldehida, zapaljiv	vodena otopina, plamište između 23 °C i 60 °C	3	FC	III	octena kiselina
1202	dizelsko gorivo	Sukladno EN 590:2013+A1:2017 ili s plamištem ispod 100 °C	3	F1	III	smjesa ugljikovodika

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1202	plinsko ulje	plamište ispod 100 °C	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
1202	ulje za loženje, lako	ekstra lako	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
1202	ulje za loženje lako	Sukladno EN 590:2013+A1:2017 ili s plamištem ispod 100 °C	3	F1	III	Smjesa ugljikovodika
1203	automobilski benzin		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1206	heptani	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1207	heksaldehid	n-heksaldehid	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
1208	heksani	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1210	tiskarsko crnilo ili materijal srodan tiskarskom crnilu	zapaljiv, uključujući spoj za razrjeđivanje ili reduciranje tiskarskoga crnila	3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1212	izobutanol		3	F1	III	octena kiselina
1213	izobutil acetat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1214	izobutilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1216	izookteni	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1219	izopropanol		3	F1	II	octena kiselina
1220	izopropil acetat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1221	izopropilamin		3	FC	I	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1223	kerozin		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
1224	3,3-dimetil-2-butanon		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1224	ketoni, tekući, n.d.n.		3	F1	II/III	pravilo za skupne navode
1230	metanol		3	FT1	II	octena kiselina
1231	metil acetat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1233	metilamil acetat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1235	metilamin, vodena otopina		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1237	metil butirat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1247	metil metakrilat monomer, stabiliziran		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1248	metil propionat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1262	oktani	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1263	boja ili materijal srodan boji	uključujući boju, pokost, emajl, bajc, šelak, lak, laštilo, osnovu za tekuće punilo i tekući lak ili uključujući spoj za razrjeđivanje i reduciranje boje	3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1265	pentani	n-pentan	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1266	parfimerijski predmeti	sa zapaljivim otapalima	3	F1	II/III	pravilo za skupne navode
1268	katran sirove nafte	tlak para na 50 °C da nije iznad 110 kPa	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1268	naftni destilati, n.d.n. ili naftni proizvodi, n.d.n.		3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1274	n-propanol		3	F1	II/III	octena kiselina
1275	propionaldehid		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1276	n-propil acetat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1277	propilamin	n-propilamin	3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1281	propil formijati	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1282	piridin		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
1286	ulje kolofonija		3	F1	II/III	pravilo za skupne navode
1287	otopina kaučuka		3	F1	II/III	pravilo za skupne navode
1296	trietilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1297	trimetilamin, vodena otopina	Da nije iznad 50 % masenoga udjela trimetilamina	3	FC	I/II/III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1301	vinil acetat, stabiliziran		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1306	sredstva za konzerviranje drva, tekući		3	F1	II/III	pravilo za skupne navode
1547	anilin		6.1	T1	II	octena kiselina
1590	dikloroanilini, tekući	čisti izomeri i izomerna smjesa	6.1	T1	II	octena kiselina
1602	boja, tekuća, otrovna, n.d.n. ili međuproizvod u proizvodnji boja, tekući, otrovan, n.d.n.		6.1	T1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1604	etilendiamin		8	CF1	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1715	anhidrid octene kiseline		8	CF1	II	octena kiselina

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1717	acetil klorid		3	FC	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1718	fosfat butilne kiseline		8	C3	III	otopina za vlaženje
1719	vodikov sulfid	vodena otopina	8	C5	III	octena kiselina
1719	kaustični alkali tekući, n.d.n.	anorganska	8	C5	II/III	pravilo za skupne navode
1730	antimonov pentaklorid, tekući	čisti	8	C1	II	voda
1736	benzoi-klorid		8	C3	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1750	klorootopina octene kiseline	vodena otopina	6.1	TC1	II	octena kiselina
1750	klorootopina octene kiseline	smjese mono- i diklorooctene kiseline	6.1	TC1	II	octena kiselina
1752	kloroacetil klorid		6.1	TC1	I	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1755	otopina kromove kiseline	vodena otopina, nikako iznad 30 % kromove kiseline	8	C1	II/III	dušična kiselina
1760	cijanamid	vodena otopina, nikako iznad 50 % cijanamida	8	C9	II	voda
1760	o,o-dietil-ditiofosforna kiselina		8	C9	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1760	o,o-diizopropil-ditiofosforna kiselina		8	C9	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1760	o,o-di-n-propil-ditiofosforna kiselina		8	C9	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1760	korozivna tekućina, n.d.d.	plamište iznad 60 °C	8	C9	I/II/III	pravilo za skupne navode
1761	otopina bakrenoga etilendiamina	vodena otopina	8	CT1	II/III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1764	diklorooctena kiselina		8	C3	II	octena kiselina
1775	fluoroborna kiselina	vodena otopina da nema više od 50 % fluoroborne kiseline	8	C1	II	voda
1778	fluorokremena kiselina		8	C1	II	voda
1779	mravlja kiselina	s više od 85 % kiselinske mase	8	CF1	II	octena kiselina
1783	otopina heksametilendiamina	vodena otopina	8	C7	II/III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
1787	jodidna kiselina	vodena otopina	8	C1	II/III	voda
1788	bromovodična kiselina	vodena otopina	8	C1	II/III	voda
1789	hidroklorna kiselina	da nema više od 38 % vodene otopine	8	C1	II/III	voda
1790	hidrofluorna kiselina	da nema više od 60 % fluorovodika	8	CT1	II	dopušteno razdoblje korištenja vode: da nije dulje od 2 godine

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1791	hipokloritna otopina	vodena otopina, sadrži sredstva za močenje prema običajima struke	8	C9	II/III	dušična kiselina i otopina za vlaženje *
1791	hipokloritna otopina	vodena otopina	8	C9	II/III	dušična kiselina *
* Za UN 1791: Ispitivanje se mora obaviti samo s dišnim zaklopcem. Ako se ispitivanje obavlja s dušičnom kiselinom kao standardnom tekućinom, mora se koristiti odzračni ventil i brtvilo koji su otporni na kiselinu. Ako se ispitivanje obavlja sa samom hipokloritnom otopinom dozvoljeni su i dišni zaklopci i brtvila iste vrste konstrukcije, otporni na hipokloritnu kiselinu (npr. od silikonske gume), ali ne i na dušičnu kiselinu.						
1793	izopropil acetat fosfat		8	C3	III	otopina za vlaženje
1802	Perklorna kiselina	vodena otopina, nikako iznad 50 % masenoga udjela kiseline	8	CO1	II	voda
1803	fenoliulfonska kiselina, tekuća	izomerna smjesa	8	C3	II	voda
1805	fosforna kiselina, otopina		8	C1	III	voda
1814	otopina kalijeva hidroksida	vodena otopina	8	C5	II/III	voda
1824	otopina natrijeva hidroksida	vodena otopina	8	C5	II/III	voda
1830	sumporna kiselina	nikako iznad 51 % čiste kiseline	8	C1	II	voda
1832	sumporna kiselina, iskorištena	kemijski stabilna	8	C1	II	voda
1833	sumporasta kiselina		8	C1	II	voda
1835	tetrametilamonijev hidroksid, otopina	vodena otopina, plamište iznad 60 °C	8	C7	II	voda
1840	otopina cinkova klorida	vodena otopina	8	C1	III	voda
1848	propionska kiselina	s ne manje od 10 % i manje od 90 % kiselinske mase	8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1862	etil krotonat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1863	gorivo, zrakoplovstvo, turbinski stroj		3	F1	I/II/III	smjesa ugljikovodika
1866	otopina smola	zapaljivi	3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1902	fosfat diizooktilne kiseline		8	C3	III	otopina za vlaženje
1906	taložna kiselina		8	C1	II	dušična kiselina
1908	otopina klorita	vodena otopina	8	C9	II/III	octena kiselina
1914	butil propionati		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1915	cikloheksanon		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
1917	etil akrilat, stabilizirani		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1919	metil akrilat, stabilizirani		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1920	nonani	čisti izomeri i izomerna smjesa, plamište između 23 °C i 60 °C	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
1935	otopina cijanida, n.d.n.	anorganska	6.1	T4	I/II/III	voda
1940	tioglikolna kiselina		8	C3	II	octena kiselina

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1986	alkoholi, zapaljivi, otrovni, n.d.n.		3	FT1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1987	cikloheksanol	tehnički čist	3	F1	III	octena kiselina
1987	alkoholi, n.d.n.		3	F1	II/III	pravilo za skupne navode
1988	aledhidi, zapaljivi, otrovni, n.d.n.		3	FT1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1989	aledhidi, n.d.n.		3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1992	2,6-cis-dimetil-morfolin		3	FT1	III	smjesa ugljikovodika
1992	zapaljiva tekućina, otrovna, n.d.n.		3	FT1	I/II/III	pravilo za skupne navode
1993	vinil ester propionske kiseline		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1993	(1-metoksi-2-propil) acetat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
1993	zapaljiva tekućina, n.d.n.		3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
2014	vodikov peroksid, vodena otopina	nikako ispod 20 %, ali nikako iznad 60 % vodikova peroksida, po potrebi stabiliziranoga	5.1	OC1	II	dušična kiselina
2022	krezolna kiselina	tekuća smjesa koja sadrži krezole, ksilenole i metil fenole	6.1	TC1	II	octena kiselina
2030	vodena otopina hidrazina	nikako ispod 37 %, ali nikako iznad 64 % masenoga udjela hidrazina	8	CT1	II	voda
2030	hidrat hidrazina	vodena otopina sa 64 % hidrazina	8	CT1	II	voda
2031	dušična kiselina	osim crvene isparine, nikako ne iznad 55 % čiste kiseline	8	CO1	II	Dušična kiselina
2045	izobutiraldehid		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2050	izomerni spojevi diizobutilena		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2053	metil izobutil karbinol		3	F1	III	octena kiselina
2054	morfolin		3	CF1	I	smjesa ugljikovodika
2057	tripropilen		3	F1	II/III	smjesa ugljikovodika
2058	valeraldehid	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2059	otopina nitroceluloze, zapaljiva		3	D	I/II/ III	pravilo za skupne navode: Odstupanjem od općega postupka, ovo pravilo može se primijeniti na klasifikacijsku oznaku otapala F1
2075	kloral, bezvodni, stabiliziran		6.1	T1	II	otopina za vlaženje
2076	krezoli, tekući	čisti izomeri i izomerna smjesa	6.1	TC1	II	octena kiselina
2078	toluen diizocijanat	tekući	6.1	T1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2079	dietilentriamin		8	C7	II	smjesa ugljikovodika

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2209	otopina formaldehida	vodena otopina sa 37 % formaldehida, udio metanola: 8 do 10 %	8	C9	III	octena kiselina
2209	otopina formaldehida	vodena otopina, nikako ispod 25 % formaldehida	8	C9	III	voda
2218	akrilna kiselina, stabilizirani		8	CF1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2227	n-butil metakrilat, stabilizirani		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2235	klorobenzil kloridi, tekući	para-klorobenzil klorid	6.1	T2	III	smjesa ugljikovodika
2241	cikloheptan		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2242	ciklohepten		3	F1	II	Smjesa ugljikovodika
2243	cikloheksil acetat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2244	ciklopentanol		3	F1	III	octena kiselina
2245	ciklopentanon		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2247	n-dekan		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2248	di-n-butilamin		8	CF1	II	Smjesa ugljikovodika
2258	1,2-propilendiamin		8	CF1	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2259	trietilentetramin		8	C7	II	voda
2260	tripropilamin		3	FC	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2263	dimetilcikloheksani	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2264	n,n-dimetil-cikloheksilamin		8	CF1	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2265	n,n-dimetil-formamid		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2266	dimetil-N-propilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2269	3,3'-imino-dipropilamin		8	C7	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2270	etilamin, vodena otopina	nikako ispod 50 %, ali nikako iznad 70 % etilamina, plamište ispod 23 °C, korozivna ili blago korozivna	3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2275	2-etilbutanol		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2276	2-etilheksilamin		3	FC	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2277	etil metakrilat, stabilizirani		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2278	n-hepten		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2282	heksanoli	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2283	izobutil metakrilat, stabilizirani		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2286	pentametilheptan		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2287	izohepteni		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2288	izohekseni		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2289	izoforonediamin		8	C7	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2293	4-metoksi-4-metil-pentan-2-on		3	F1	III	Smjesa ugljikovodika
2296	metilcikloheksan		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2297	metilcikloheksanon	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2298	metilciklopentan		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2302	5-metilheksan-2-on		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2308	nitrosilsumporna kiselina, tekuća		8	C1	II	voda
2309	oktadieni		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2313	pikolini	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2317	otopina natrijeva bakrenoga cijanida	vodena otopina	6.1	T4	I	voda
2320	tetraetilenpentamin		8	C7	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2324	triizobutilen	smjesa C12-mono-olefina, plamište između 23 °C i 60 °C	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2326	trimetil-cikloheksilamin		8	C7	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2327	trimetilheksametilen-diamini	čisti izomeri i izomerna smjesa	8	C7	III	Smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2330	undekan		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2336	alil formijat mravlje kiseline		3	FT1	I	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2348	butil akrilati, stabilizirani	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2357	cikloheksilamin	plamište između 23 °C i 60 °C	8	CF1	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2361	diizobutilamin		3	FC	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2366	dietil karbonat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2367	alfa-metil-valeraldehid		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2370	1-heksen		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2372	1,2-di-(dimetilamino)-etan		3	F1	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2379	1,3-dimetilbutilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2383	dipropilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2385	etil izobutirat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2393	izobutil formijat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2394	izobutil propionat	plamište između 23 °C i 60 °C	3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2396	metakrilaldehid, stabiliziran		3	FT1	II	smjesa ugljikovodika
2400	metil izo valerat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2401	piperidin		8	CF1	I	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2403	izopropenil acetat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2405	izopropil butirat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2406	izopropil izobutirat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2409	izopropil propionat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2410	1,2,3,6-tetrahidro-piridin		3	F1	II	smjesa ugljikovodika
2427	kalijev klorat, vodena otopina		5.1	O1	II/III	voda
2428	natrijev klorat, vodena otopina		5.1	O1	II/III	voda
2429	kalcijev klorat, vodena otopina		5.1	O1	II/III	voda
2436	thiooctena kiselina		3	F1	II	octena kiselina
2457	2,3-dimetilbutan		3	F1	II	smjesa ugljikovodika

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2491	etanolamin		8	C7	III	otopina za vlaženje
2491	etanolamin otopina	vodena otopina	8	C7	III	otopina za vlaženje
2496	Propionski anhidrid		8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2524	etil ortoformijat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2526	furfurilamin		3	FC	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2527	izobutil akrilat, stabilizirani		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2528	izobutil izobutirat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2529	izomaslačna kiselina		3	FC	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2531	metakrilna kiselina, stabilizirana		8	C3	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2542	tributilamin		6.1	T1	II	smjesa ugljikovodika
2560	2-metilpentan-2-ol		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2564	triklorootopina octene kiseline	vodena otopina	8	C3	II/III	octena kiselina
2565	dicikloheksilamin		8	C7	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2571	etilsumporna kiselina		8	C3	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2571	alkilsumporne kiseline		8	C3	II	pravilo za zbirne navode
2580	otopina aluminijeva bromida	vodena otopina	8	C1	III	voda
2581	otopina aluminijeva klorida	vodena otopina	8	C1	III	voda
2582	otopina feri klorida	vodena otopina	8	C1	III	voda
2584	metan sulfonska kiselina	iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	II	voda
2584	alkilsulfonske kiseline, tekuće	iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2584	benzen sulfonska kiselina	iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	II	voda
2584	toluen sulfonske kiseline	iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	II	voda
2584	arilsulfonske kiseline, tekuće	iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2586	metan sulfonska kiselina	nikako iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	III	voda

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2586	alkilsulfonske kiseline, tekuće	nikako iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2586	benzen sulfonska kiselina	nikako iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	III	voda
2586	toluen sulfonske kiseline	nikako iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	III	voda
2586	arilsulfonske kiseline, tekuće	nikako iznad 5 % slobodne sumporne kiseline	8	C1	III	n-Butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2610	trialilamin		3	FC	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2614	metil alkohol		3	F1	III	octena kiselina
2617	metilcikloheksanoli	čisti izomeri i izomerna smjesa, plamište između 23 °C i 60 °C	3	F1	III	octena kiselina
2619	benzildimetilamin		8	CF1	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2620	amil butirati	čisti izomeri i izomerna smjesa, plamište između 23 °C i 60 °C	3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2622	glicidaldehid	plamište ispod 23 °C	3	FT1	II	smjesa ugljikovodika
2626	klorna kiselina, vodena otopina	nikako iznad 10 % klorna kiselina	5.1	O1	II	dušična kiselina
2656	kvinolin	plamište više od 60 °C	6.1	T1	III	voda
2672	otopina amonijaka	specifična gustoća između 0,880 i 0,957 na 15 °C u vodi, nikako iznad 10 %, ali nikako iznad 35 % amonijaka	8	C5	III	voda
2683	otopina amonijeva sulfida	vodena otopina, plamište između 23 °C i 60 °C	8	CFT	II	octena kiselina
2684	3-dietilamino-propilamin		3	FC	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2685	n,n-dietiletilen-diamin		8	CF1	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2693	bisulfiti, vodena otopina, n.d.n.	anorganska	8	C1	III	voda
2707	dimetildioksani	čisti izomeri i izomerna smjesa	3	F1	II/III	smjesa ugljikovodika
2733	amini, zapaljivi, korozivni, n.d.n. ili poliamini, zapaljivi, korozivni, n.d.n.		3	FC	I/II/III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2734	di-sec-butilamin		8	CF1	II	smjesa ugljikovodika

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2734	amini, tekući, korozivni zapaljivi, n.d.n. ili poliamini, tekući, korozivni, zapaljivi, n.d.n.		8	CF1	I/II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2735	amini, tekući, korozivni n.d.n. ili poliamini, tekući, korozivni n.d.n.		8	C7	I/II/III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2739	maslačni anhidrid		8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2789	octena kiselina, ledena ili otopina octene kiseline	vodena otopina, iznad 80 % masenoga udjela kiseline	8	CF1	II	octena kiselina
2790	otopina octene kiseline	vodena otopina, iznad 10 %, ali nikako iznad 80 % masenoga udjela kiseline	8	C3	II/III	octena kiselina
2796	sumporna kiselina	nikako iznad 51 % čiste kiseline	8	C1	II	voda
2797	tekućina za baterije, alkali	kalijev/natrijev hidroksid, vodena otopina	8	C5	II	voda
2810	2-kloro-6-fluorobenzil klorid	stabilizirani	6.1	T1	III	smjesa ugljikovodika
2810	2-feniletanol		6.1	T1	III	octena kiselina
2810	etilen glikol monoheksil eter		6.1	T1	III	octena kiselina
2810	orovna tekućina, organska, n.d.n.		6.1	T1	I/II/III	pravilo za skupne navode
2815	n-aminoetilpiperazin		8	CT1	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2818	otopina amonijeva polisulfida	vodena otopina	8	CT1	II/III	octena kiselina
2819	fosfat amil kiseline		8	C3	III	otopina za vlaženje
2820	maslačna kiselina	n-maslačna kiselina	8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2821	otopina fenola	vodena otopina, otrovna, nealkalna	6.1	T1	II/III	octena kiselina
2829	heksanska kiselina	n-heksanska kiselina	8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2837	bisulfati, vodena otopina		8	C1	II/III	voda
2838	vinil butirat, stabilizirani		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2841	di-n-amilamin		3	FT1	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2850	propilen tetramer	smjesa C12-monoolefina, plamište između 23 °C i 60 °C	3	F1	III	smjesa ugljikovodika

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2873	dibutilaminoetanol	n,n-di-n-butilaminoetanol	6.1	T1	III	octena kiselina
2874	furfuril alkohol		6.1	T1	III	octena kiselina
2920	o,o-dietil-ditiofosforna kiselina	plamište između 23 °C i 60 °C	8	CF1	II	n-butilacetat/n-butilacetat-zasićena otopina za vlaženje
2920	o,o-dimetil-ditiofosforna kiselina	plamište između 23 °C i 60 °C	8	CF1	II	otopina za vlaženje
2920	vodikov bromid	33 % otopine u ledenoj octenoj kiselini	8	CF1	II	otopina za vlaženje
2920	tetrametilamonijev hidroksid	vodena otopina, plamište između 23 °C i 60 °C	8	CF1	II	voda
2920	korozivna tekućina, zapaljiva, n.d.n.		8	CF1	I/II	pravilo za skupne navode
2922	amonijev sulfid	vodena otopina, plamište iznad 60 °C	8	CT1	II	voda
2922	krezoli	vodena alkalna otopina, smjesa natrijeva i kalijeva krezolata,	8	CT1	II	octena kiselina
2922	fenol	vodena alkalna otopina, smjesa natrijeva i kalijeva fenolata	8	CT1	II	octena kiselina
2922	natrijev vodikov difluorid	vodena otopina	8	CT1	III	voda
2922	korozivna tekućina, otrovna, n.d.n.		8	CT1	I/II/III	pravilo za skupne navode
2924	zapaljiva tekućina, korozivna n.d.n.	blago korozivna	3	FC	I/II/III	pravilo za skupne navode
2927	otrovna tekućina, korozivna organska, n.d.n.		6.1	TC1	I/II	pravilo za skupne navode
2933	metil 2-kloro-propionat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2934	izopropil 2-kloro-propionat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2935	etil 2-kloropropionat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2936	kiselina tiolaktata		6.1	T1	II	octena kiselina
2941	fluoroanilini	čisti izomeri i izomerna smjesa	6.1	T1	III	octena kiselina
2943	tetrahidrofurfurilamin		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
2945	N-Metilbutilamin		3	FC	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2946	2-amino-5-dietil-aminopentan		6.1	T1	III	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
2947	izopropil kloroacetat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
2984	vodikov peroksid, vodena otopina	nikako ispod 8 %, ali ispod 20 % vodikova peroksida, prema potrebi stabiliziranoga	5.1	O1	III	dušična kiselina

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
3056	n-heptaldehid		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
3065	alkoholna pića	iznad 24 % volumnoga udjela alkohola	3	F1	II/III	octena kiselina
3066	boja ili materijal srodan boji	uključujući boju, pokost, emajl, bajc, šelak, lak, laštilo, osnovu za tekuće punilo i tekući lak ili uključujući spoj za razrjeđivanje i reduciranje boje	8	C9	II/III	pravilo za skupne navode
3079	metakrilonitril, stabilizirani		6.1	TF1	I	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3082	sec-alkohol C ₆ -C ₁₇ poli (3-6) etoksilat		9	M6	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
3082	alkohol C ₁₂ -C ₁₅ poli (1-3) etoksilat		9	M6	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
3082	alkohol C ₁₃ -C ₁₅ poli (1-6) etoksilat		9	M6	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
3082	turbinsko gorivo za zrakoplovstvo JP-5	plamište iznad 60 °C	9	M6	III	smjesa ugljikovodika
3082	turbinsko gorivo za zrakoplovstvo JP-7	plamište iznad d 60 °C	9	M6	III	smjesa ugljikovodika
3082	katran kamenoga ugljena	plamište iznad 60 °C	9	M6	III	smjesa ugljikovodika
3082	katran sirove nafte	plamište iznad 60 °C	9	M6	III	smjesa ugljikovodika
3082	kreozot proizveden od katrana kamenoga ugljena	plamište iznad 60 °C	9	M6	III	smjesa ugljikovodika
3082	kreozot proizveden od drvenoga katrana	plamište iznad 60 °C	9	M6	III	smjesa ugljikovodika
3082	kresil difenil fosfat		9	M6	III	otopina za vlaženje
3082	dekil akrilat		9	M6	III	nb acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
3082	diizobutil ftalat		9	M6	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
3082	di-n-butil ftalat		9	M6	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika
3082	ugljikovodici	tekući, plamište iznad 60 °C, opasno za okoliš	9	M6	III	pravilo za skupne navode

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
3082	izodekil difenil fosfat		9	M6	III	otopina za vlaženje
3082	metilnaftaleni	izomerna smjesa, tekući	9	M6	III	smjesa ugljikovodika
3082	triaril fosfati	n.d.n.	9	M6	III	otopina za vlaženje
3082	trikresil fosfat	nikako iznad 3 % orto-izomera	9	M6	III	otopina za vlaženje
3082	triksilenil fosfat		9	M6	III	otopina za vlaženje
3082	cinkov alkil dithiofosfat	C3-C14	9	M6	III	otopina za vlaženje
3082	cinkov aril dithiofosfat	C7-C16	9	M6	III	otopina za vlaženje
3082	tvar opasna za okoliš, tekuća, n.d.n.		9	M6	III	pavilo za skupne navode
3099	rovan, n.d.n.		5.1	OT1	I/II/III	pravilo za skupne navode
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	organski peroksid, tip B, C, D, E ili F, tekući ili organski peroksid, tip B, C, D, E ili F, tekući, uz kontroliranu temperaturu		5.2	P1		n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje i smjesa ugljikovodika i dušična kiselina**
** Za UN br. 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (tert-butil hidroperoksid iznad 40 % udjela peroksida i peroksiotene kiseline su isključeni): Svi organski peroksidi u tehnički čistom obliku ili u otopini u otapalima koja, kad je riječ o njihovoj kompatibilnosti, obuhvaćena standardnom tekućinom "smjesa ugljikovodika" u ovom popisu. Kompatibilnost dišnih zaklopaca i brtvila s organskim peroksidima može se provjeriti, također, neovisno o ispitivanju za vrstu konstrukcije, laboratorijskim ispitivanjima s dušičnom kiselinom.						
3145	butilfenoli	tekući, n.d.n.	8	C3	I/II/III	octena kiselina
3145	alkilfenoli, tekući, n.d.n.	uključujući homologe C2 do C12	8	C3	I/II/III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3149	vodikov peroksid i peroksiotena kiselina smjesa, stabilizirana	s UN 2790 octenom kiselinom, UN 2796 sumpornom kiselinom i/ili UN 1805 fosfornom kiselinom, vodom i nikako iznad 5 % peroksiotene kiseline	5.1	OC1	II	otopina za vlaženje i dušična kiselina
3210	klorati, anorganski, vodena otopina, n.d.n.		5.1	O1	II/III	voda
3211	perklorati, anorganski, vodena otopina, n.d.n.		5.1	O1	II/III	voda
3213	bromati, anorganski, vodena otopina, n.d.n.		5.1	O1	II/III	voda
3214	permanganati, anorganski, vodena otopina, n.d.n.		5.1	O1	II	voda
3216	persulfati, anorganski, vodena otopina, n.d.n.		5.1	O1	III	otopina za vlaženje
3218	nitriti, anorganski, vodena otopina, n.d.n.		5.1	O1	II/III	voda
3219	nitriti, anorganski, vodena otopina, n.d.n.		5.1	O1	II/III	voda
3264	bakrov klorid	vodena otopina, blago korozivna	8	C1	III,	voda
3264	hidroksilamin sulfat	25 % vodene otopine	8	C1	III	voda

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
3264	fosforna kiselina	vodena otopina	8	C1	III	voda
3264	korozivna tekućina, kiselina, anorganska, n.d.n.	plamište iznad 60 °C	8	C1	I/II/III	pravilo za skupne navode; ne odnosi se na smjese čiji su sastavni dijelovi UN br.: 1830, 1832, 1906 i 2308
3265	metoksioktenu kiselina		8	C3	I	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3265	anhidrid alil jantarne kiseline		8	C3	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3265	ditioiglikolna kiselina		8	C3	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3265	butil fosfat	smjesa mono- i di-butil fosfata	8	C3	III	otopina za vlaženje
3265	kaprilna kiselina		8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3265	izovalerianova kiselina		8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3265	pelargonska kiselina		8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3265	pirogroždana kiselina		8	C3	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3265	valerična kiselina		8	C3	III	octena kiselina
3265	korozivna tekućina, kiselina, organska, n.d.n.	plamište iznad 60 °C	8	C3	I/II/III	pravilo za skupne navode
3266	natrij-hidrosulfid	vodena otopina	8	C5	II	octena kiselina
3266	natrijev sulfid	vodena otopina, blago korozivna	8	C5	III	octena kiselina
3266	korozivna tekućina, bazna, anorganska, n.d.n.	plamište iznad 60 °C	8	C5	I/II/III	pravilo za skupne navode
3267	2,2'-(butilimino)-bizetanol		8	C7	II	smjesa ugljikovodika i otopina za vlaženje
3267	korozivna tekućina, bazna, organska, n.d.n.	plamište više od 60 °C	8	C7	I/II/III	pravilo za skupne navode
3271	etilen glikol monobutil eter	plamište 60 °C	3	F1	III	octena kiselina
3271	eter, n.d.n.		3	F1	II/III	pravilo za skupne stavke
3272	akrilna kiselina tert-butil ester		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3272	izobutil propionat	plamište ispod 23 °C	3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3272	metil valerat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3272	trimetil orto-formijat		3	F1	II	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje

UN br.	Vlastiti otpremni naziv ili tehnički naziv	Opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	Pakirna skupina	Standardna tekućina
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
3272	etil valerat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3272	izobutil izo valerat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3272	n-amil propionat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3272	n-butilbutirat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3272	metil laktat		3	F1	III	n-butil acetat/ n-butil acetat-zasićena otopina za vlaženje
3272	ester, n.d.n.		3	F1	II/III	pravilo za skupne navode
3287	natrijev nitrit	40 % vodene otopine	6.1	T4	III	voda
3287	otrovna tekućina, anorganska, n.d.n.		6.1	T4	I/II/III	pravilo za skupne navode
3291	klinički otpad, nespecificiran, n.d.n.	tekući	6.2	I3	II	voda
3293	hidrazin, vodena otopina	nikako iznad 37 % masenoga udjela hidrazina	6.1	T4	III	voda
3295	hepteni	n.d.n.	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
3295	nonani	plamište ispod 23 °C	3	F1	II	smjesa ugljikovodika
3295	dekani	n.d.n.	3	F1	III	smjesa ugljikovodika
3295	1,2,3-trimetilbenzen		3	F1	III	smjesa ugljikovodika
3295	ugljikovodici, tekući, n.d.n.		3	F1	I/II/III	pravilo za skupne navode
3405	barijev klorat, otopina	vodena otopina	5.1	OT1	II/III	voda
3406	barijev perklorat, otopina	vodena otopina	5.1	OT1	II/III	voda
3408	olovni perklorat, otopina	vodena otopina	5.1	OT1	II/III	voda
3413	kalijev cijanid, otopina	vodena otopina	6.1	T4	I/II/III	voda
3414	natrijev cijanid, otopina	vodena otopina	6.1	T4	I/II/III	voda
3415	natrijev fluorid, otopina	vodena otopina	6.1	T4	III	voda
3422	kalijev fluorid, otopina	vodena otopina	6.1	T4	III	voda

4.1.1.21.7 Odstupajući od 4.1.1.21.1, tekući otpad razvrstan pod 2.1.3.5.5 može se puniti u polietilensku ambalažu pod uvjetom da je ambalaža prošla testove sa svim standardnim tekućinama opisanim u 6.1.6.1. Ambalaža mora odgovarati razini izvedbe pakirne skupine kako je dodijeljena u skladu s 2.1.3.5.5.

Odstupajući od 4.1.1.15, na temelju poznavanja sastava tekućeg otpada, u slučaju prisutnosti tvari koje bi mogle oslabiti polietilensku ambalažu (npr. neki klorirani spojevi), dopušteno razdoblje uporabe ove ambalaže je dvije i pol godine od datuma proizvodnje.

4.1.2 Dodatne opće odredbe za uporabu IBC

4.1.2.1 Kad se IBC koriste za prijevoz tekućina čije je plamište 60°C (metoda zatvorene posude), ili niže, ili prašaka čiji prah lako eksplodira, moraju se poduzeti određene mjere da se spriječi opasno elektrostatičko pražnjenje.

4.1.2.2 Svaki metalni, krute plastike ili složenog IBC, mora biti ispitan i provjeren, kako je određeno, u skladu s 6.5.4.4 ili 6.5.4.5:

- prije prvog korištenja;
- u periodima koji nisu dulji od dvije i po godine odnosno pet godina, kako je određeno;
- nakon popravka ili preinaka, a prije ponovnog korištenja u prijevozu.

IBC ne smije biti punjen i stavljen na raspolaganje pri prijevozu poslije isteka nadnevka zadnjeg ispitivanja ili provjere. Međutim, IBC koji je napunjen prije nadnevka isteka zadnjega periodičnog ispitivanja ili pregleda, može se prevoziti u razdoblju koje ne smije biti dulje od tri mjeseca nakon nadnevka isteka zadnjega periodičnoga ispitivanja ili pregleda. Uz to, IBC može se prevoziti nakon nadnevka isteka zadnjega periodičnoga ispitivanja ili pregleda:

- (a) nakon pražnjenja, ali prije čišćenja, za potrebe provođenja potrebnoga ispitivanja ili pregleda prije ponovnoga punjenja; i
- (b) osim ako nadležno tijelo nije odobrilo drukčije, u razdoblju koje ne smije biti dulje od šest mjeseci nakon nadnevka isteka zadnjega periodičnoga ispitivanja ili pregleda da se omogući povrat opasnih tvari ili ostataka zbog pravilnog odlaganja ili uporabe.

NAPOMENA: Za pojedinosti u prijevoznoj ispravi, vidi 5.4.1.1.11.

4.1.2.3 IBC tip 31HZ2, moraju biti napunjeni najmanje 80 % obujma vanjske zaštitne obloge.

4.1.2.4 Osim za rutinsko održavanje IBC od metala, krute plastike, složenih i fleksibilnih IBC, koje obavlja vlasnik IBC čija su država i naziv ili ovlaštenu simbol trajno označeni na IBC, strana koja obavlja rutinsko održavanje mora trajno označiti IBC u blizini obilježja UN/a za vrstu konstrukcije koju postavlja proizvođač, a na kojoj mora biti vidljivo sljedeće:

- (a) država u kojoj je obavljeno rutinsko održavanje; i
- (b) naziv ili ovlaštenu simbol strane koja obavlja rutinsko održavanje.

4.1.3 Opće odredbe o uputama za pakiranje

4.1.3.1 Upute za pakiranje koje se odnose na opasne tvari klasa 1 do 9 navedene su u odjeljku 4.1.4. Podijeljene su u tri pododjeljka, ovisno o vrsti ambalaže na koju se odnose:

Pododjeljak 4.1.4.1 za ambalažu koja nije IBC i velike ambalaže; upute za pakiranje označene su slovno brojčanom oznakom koja počinje slovom "P" ili "R" za ambalažu koja je specifična za RID i ADR;

Pododjeljak 4.1.4.2 za IBC; upute su označene slovno brojčanom oznakom koja počinje (slovima) "IBC";

Pododjeljak 4.1.4.3 za velike ambalaže; upute su označene slovno brojčanom oznakom koja počinje slovima "LP".

U načelu, u uputama za pakiranje navedeno je da se primjenjuju, ovisno o slučaju, opće odredbe u 4.1.1, 4.1.2 ili 4.1.3. Na temelju uputa može se zahtijevati sukladnost s posebnim odredbama u odjeljcima 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ili 4.1.9, ovisno o slučaju. Posebne odredbe

za pakiranje, također, mogu biti navedene u uputama za pakiranje za pojedine tvari ili proizvode. Označene su, također, slovno brojčanom oznakom koja se sastoji od slova:

"PP" za ambalažu koja nije IBC i velike ambalaže ili "RR" za posebne odredbe specifične za RID i ADR;

"B" za IBC ili "BB" za posebne odredbe za pakiranje specifične za RID i ADR;

"L" za velike ambalaže ili "LL" za posebne odredbe o pakiranju koje su specifične za RID i ADR;

Osim ako nije navedeno drukčije, svaka ambalaža mora biti u skladu s važećim uvjetima 4. dijela. U načelu, u uputama za pakiranje nisu donijete smjernice o kompatibilnosti pa korisnik ne smije odabrati ambalažu, a da prije toga ne provjeri je li tvar kompatibilna s odabranim materijalom za ambalažu (npr. staklene posude nisu prikladne za većinu fluorida). Kad je u uputama za pakiranje navedena dozvola za staklene posude, dozvoljeni su također i ambalaža od porculana, lončarije i posebne vrsta lončarije.

4.1.3.2 U stupcu (8) tablice A poglavlja 3.2 za svaki predmet ili tvar postoji uputa(e) za pakiranje koju(e) treba koristiti. U stupcima (9a) i (9b) navedene su posebne odredbe za pakiranje i odredbe za mješovitu ambalažu (vidi 4.1.10), koje se odnose na određene tvari ili proizvode.

4.1.3.3 U svakoj uputi za pakiranje vidljiva je, prema potrebi, prihvatljiva jednostruka i kombinirana ambalaža. Za kombiniranu ambalažu navedena je prihvatljiva vanjska ambalaža, unutarnja ambalaža, ovisno o slučaju, i najviša dopuštena količina u svakoj unutarnjoj ili vanjskoj ambalaži. Najveća neto masa i najveći obujam su onakvi kako su definirani u 1.2.1. Kada su ambalaže koje ne moraju zadovoljavati zahtjeve iz 4.1.1.3 (npr. sanduci, palete) dopušteni pakirnom uputom ili posebnim odredbama navedenim u tabeli A u poglavlju 3.2, te ambalaže ne podliježu ograničenjima u pogledu mase ili zapremine koji su u općoj primjeni za pakete koji odgovaraju zahtjevima iz poglavlja 6.1, osim ako nije drugačije naznačeno u odgovarajućoj pakirnoj uputi ili posebnoj odredbi.

4.1.3.4 Kad bi tvari koje se prevoze za vrijeme prijevoza mogle postati tekuće, ne smije se rabiti sljedeća ambalaža:

Ambalaža

Bačve:	1D i 1G
Kutije:	4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 i 4H2
Vreće:	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 i 5M2
Kombinirana ambalaža:	6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 i 6PH1

Velike ambalaže

Savitljiva plastika: 51H (vanjska ambalaža)

IBC

Za tvari pakirne skupine I: Sve vrste IBC

Za tvari pakirne skupine II i III:

Drvena:	11C, 11D i 11F
Ploča od drvenih vlakana:	11G
Savitljiva:	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 i 13M2
Složena:	11HZ2 i 21HZ2

Za potrebe navoda, tvari i smjese tvari koje imaju talište jednako ili niže od 45 °C, treba smatrati krutim tvarima koje za vrijeme prijevoza mogu postati tekuće.

4.1.3.5 Kad je u uputama za pakiranje u poglavlju dopušteno korištenje određene vrste ambalaže (npr. 4G; 1A2), može se koristiti i ambalaža koja ima istu identifikacijsku oznaku nakon koje slijede slova "V", "U" ili "W", označena u skladu s uvjetima u 6 dijelu (npr. 4GV, 4GU ili 4GW; 1A2V, 1A2U ili 1A2W), pod istim uvjetima i ograničenjima koja se odnose na korištenje te vrste ambalaže prema odgovarajućoj uputi za pakiranje. Na primjer, kombinirana ambalaža označena oznakom za ambalažu "4GV", može se koristiti uvijek kad je dopuštena kombinirana ambalaža koja ima oznaku "4G", pod uvjetom da se poštuju uvjeti prema odgovarajućoj uputi za pakiranje u svezi s vrstom unutarnje ambalaže i ograničenja količine.

4.1.3.6 *Posude pod tlakom za tekućine i krute tvari*

4.1.3.6.1 Osim ako nije drugačije navedeno u ADR-u, posude pod tlakom moraju udovoljiti:

- (a) primjenjivim odredbama poglavlja 6.2; ili
- (b) nacionalnim ili međunarodnim normama za oblikovanje, konstrukciju, provjeru, izradbu i ispitivanje, primjenjivim u državi u kojoj su posude pod tlakom izrađene, u potpunosti sukladne sa zahtjevima u 4.1.3.6, i za metalne cilindre, tube, bačve pod tlakom, snopove cilindara i posude pod tlakom za oštećene tvari, konstrukciju takvu da najmanji lomni odnos (lomni tlak dijeljen s ispitnim tlakom) iznosi:
 - (i) 1.50 za posude pod tlakom koje se ponovno pune;
 - (ii) 2.00 za posude pod tlakom koje se ne pune ponovno,

su odobrene za prijevoz onih tekućina i krutih tvari osim eksploziva, temperaturno nestabilnih tvari, organskih peroksida, samoreaktivnih tvari, tvari koje stvaraju visok tlak zbog kemijske reakcije i radioaktivnim materijala (osim ako je to dopušteno prema 4.1.9).

Ovaj pododjeljak nije primjenjiv na tvari navedene u 4.1.4.1, pakirne upute P200, tablice 3.

4.1.3.6.2 Svaki tip oblika posude pod tlakom mora biti odobren od nadležnog tijela države izradbe ili kako je navedeno u poglavlju 6.2.

4.1.3.6.3 Osim ako nije drugačije navedeno, posude pod tlakom moraju udovoljiti najmanjem ispitnom tlaku 0.6 MPa.

4.1.3.6.4 Osim ako nije drugačije navedeno, posude pod tlakom mogu biti opremljeni s sigurnosnim ventilom izrađenim tako da spriječi pucanje pri povišenom tlaku ili požaru.

Ventili posuda pod tlakom moraju biti izrađeni i konstruirani tako da su sposobni svaki puta izdržati oštećenja i pri tom ne puštati što bi dovelo do ispuštanja sadržaja prema jednoj od metoda iz 4.1.6.8 (a) do (e).

4.1.3.6.5 **Stupanj punjenja** ne smije biti veći od 95 % obujma posude pod tlakom na 50 °C. Mora biti dovoljnog prostora za osiguranje posude pod tlakom kojeg ne smije popuniti tekućina na temperaturi 55 °C.

4.1.3.6.6 Osim ako nije drugačije navedeno posude pod tlakom moraju biti predmetom periodičkog ispitivanje i ispitivanja svakih 5 godina. Periodičko ispitivanje mora uključiti vanjsko ispitivanje, unutarnje ispitivanje ili alternativne metode koje odobri nadležno tijelo, a ispitivanje pod tlakom ili jednakovrijednu ne destruktivnu provjeru u suglasnosti s nadležnim

tijelom uključujući ispitivanje svih dijelova (npr. ventila, sigurnosnih ventila ili talnih elemenata). Posude pod tlakom ne smiju se puniti poslije isteka periodičkog ispitivanja, ali se mogu prevoziti poslije isteka tog roka. Popravljenе posude pod tlakom moraju udovoljiti odredbama u 4.1.6.11.

4.1.3.6.7 Prije punjenja, punitelj mora provjeriti ispitivanje posude pod tlakom i osigurati da posuda pod tlakom je odobrena za tvari koje se prevoze i udovoljava odredbama ADR-a. Nakon punjenja ventile je potrebno zatvoriti i tako mora ostati tijekom prijevoza. Pošiljatelj mora provjeriti zatvorenost i nepropusnost opreme.

4.1.3.6.8 Posude pod tlakom koje se mogu ponovno puniti ne smiju se puniti tvarima drugačijim od prethodnog sadržaja osim ako su obavljene neophodne radnje za promjenu uporabe.

4.1.3.6.9 Označavanje posude pod tlakom za tekućine i krute tvari u skladu s 4.1.3.6 (koje ne moraju udovoljiti odredbama poglavlja 6.2) mora biti u skladu s odredbama nadležnog tijela države izradbe.

4.1.3.8 *Nezapakirani predmeti - ne pripadaju predmetima klase 1*

4.1.3.8.1 Kad velike i robusne predmete nije moguće pakirati u skladu s uvjetima u poglavljima 6.1 ili 6.6, i kad je potrebno prevoziti ih prazne, neočišćene i nezapakirane, nadležno tijelo države podrijetla² može odobriti takav prijevoz. Pri tome nadležno tijelo mora uzeti u obzir sljedeće:

- (a) da su veliki i robusni predmeti dostatno čvrsti kako bi mogli podnijeti udarce i opterećenja, do čega uobičajeno dolazi tijekom prijevoza, uključujući pretovar između prijevoznih jedinica za teret i između prijevoznih jedinica za teret i skladišta, kao i svako uklanjanje s palete za potrebe kasnijega ručnog ili strojnoga rukovanja;
- (b) da su svi ventili i otvori zabrtvljeni tako da ne dođe do gubitka sadržaja, do čega bi moglo doći u uobičajenim uvjetima prijevoza uslijed vibracija ili promjena u temperaturi, vlazi ili tlaku (primjerice, zbog promjene u nadmorskoj visini). Na vanjskoj stranici velikih i robusnih proizvoda, ne smije biti opasnih ostataka;
- (c) na dijelove velikih i robusnih predmeta koji su u izravnome dodiru s opasnim tvarima:
 - (i) ne smije djelovati, a takva opasna tvar ne smije znatno oslabjeti; i
 - (ii) ne smije prouzročiti opasni učinak, npr. kao katalizatori u reakciji ili reagirajući s opasnim tvarima;
- (d) veliki i robusni predmeti koji sadrže tekućine moraju biti natovareni i osigurani tako da za vrijeme prijevoza ne dođe ni do kakvoga curenja ili trajnoga izobličenja predmeta;
- (e) moraju biti pričvršćeni na paletama ili sanducima ili na nekim drugim napravama za rukovanje, ili za jedinicu za prijevoz tereta tako da nije moguće njihovo pomicanje u uobičajenim uvjetima prijevoza.

4.1.3.8.2 Nezapakirani predmeti koje je odobrilo nadležno tijelo u skladu s odredbama u 4.1.3.8.1 moraju biti podređeni postupcima slanja tvari u 4. Dijelu. Uz to, pošiljatelj predmeta mora voditi brigu o tome da svaki primjerak takvoga odobrenja priloži prijevoznoj ispravi.

² Ako država podrijetla nije ugovorna strana u ADR-u, nadležno je tijelo prve države ugovorne strane u ADR-u do koje stigne pošiljka.

***NAPOMENA:** Veliki i robusni predmeti mogu se sastojati od gibljivoga sustava cisterni za gorivo, vojne opreme, strojeva ili opreme u kojoj je opasna tvar čija je količina iznad dozvoljene u 3.4.6.*

4.1.4 Popis uputa za pakiranje

***NAPOMENA:** Iako je u uputama za pakiranje u nastavku korišten isti sustav označavanja brojevima kao u IMDG Kodeksu i Propisima UN modela, čitatelji trebaju znati da su u ADR-u moguće razlike glede nekih pojedinosti.*

4.1.4.1

Upute za pakiranje koje se odnose na uporabu ambalaže (osim IBC i velike ambalaže)

P001		UPUTA ZA PAKIRANJE (TEKUĆINE)			P001
Odobrava se sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz 4.1.1 i 4.1.3					
Kombinirana ambalaža		Najveći obujam/neto masa (vidi 4.1.3.3.)			
Unutarnja ambalaža	Vanjska ambalaža	Pakirna skupina I	Pakirna skupina II	Pakirna skupina III	
staklo 10 l plastika 30 l metal 40 l	Bačve				
	čelik (1A1, 1A2)	250 kg	400 kg	400 kg	
	aluminij (1B1,1B2)	250 kg	400 kg	400 kg	
	drugi metali (1N1, 1N2)	250 kg	400 kg	400 kg	
	plastika (1H1,1H2)	250 kg	400 kg	400 kg	
	šperploče (1D)	150 kg	400 kg	400 kg	
	vlakna (1G)	75 kg	400 kg	400 kg	
	Kutije				
	čelik (4A)	250 kg	400 kg	400 kg	
	aluminij (4B)	250 kg	400 kg	400 kg	
	drugi metal (4N)	250 kg	400 kg	400 kg	
	prirodno drvo (4C1, 4C2)	150 kg	400 kg	400 kg	
	šperploče (4D)	150 kg	400 kg	400 kg	
	obnovljeno drvo (4F)	75 kg	400 kg	400 kg	
	karton (4G)	75 kg	400 kg	400 kg	
	ekspandirana plastika (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg	
	kruta plastika (4H2)	150 kg	400 kg	400 kg	
	Kanistri				
	čelik (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg	
	aluminij (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg	
	plastika (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	120 kg	
Jednostruka ambalaža:					
Bačve					
čelik, s poklopcem koji se ne može skidati (1A1)		250 l	450 l	450 l	
čelik, s poklopcem koji se može skidati (1A2)		250 l ^a	450 l	450 l	
aluminij, s poklopcem koji se ne može skidati (1B1)		250 l	450 l	450 l	
aluminij, s poklopcem koji se može skidati (1B2)		250 l ^a	450 l	450 l	
metal, osim čelika ili aluminija, s poklopcem koji se ne može skidati (1N1)		250 l	450 l	450 l	
metal, osim čelika ili aluminija, s poklopcem koji se može skidati (1N2)		250 l ^a	450 l	450 l	
plastika, s poklopcem koji se ne može skidati (1H1)		250 l	450 l	450 l	
plastika, s poklopcem koji se može skidati (1H2)		250 l ^a	450 l	450 l	
Kanistri					
čelik, s poklopcem koji se ne može skidati (3A1)		60 l	60 l	60 l	
čelik, s poklopcem koji se može skidati (3A2)		60 l ^a	60 l	60 l	
aluminij, s poklopcem koji se ne može skidati (3B1)		60 l	60 l	60 l	
aluminij, s poklopcem koji se može skidati (3B2)		60 l ^a	60 l	60 l	
plastika, s poklopcem koji se ne može skidati (3H1)		60 l	60 l	60 l	
plastika, s poklopcem koji se može skidati (3H2)		60 l ^a	60 l	60 l	

^a Odobrene su samo one tvari čija je viskoznost iznad 2 680 mm²/s.

(nastavak na sljedećoj stranici)

P001 UPUTA ZA PAKIRANJE (TEKUĆINE) (nastavak) P001	
Jednostruka ambalaža (nastavak)	Najveći obujam/neto masa (vidi 4.1.3.3.)
Složena ambalaža	Pakirna skupina I Pakirna skupina II Pakirna skupina III
plastična posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminijska ili plastika (6HA1, 6HB1, 6HH1)	250 l 250 l 250 l
plastična posuda s vanjskom bačvom od vlakana ili šperploče (6HG1, 6HD1)	120 l 250 l 250 l
plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminijska ili plastična posuda s vanjskom kutijom od drva, šperploče, karton ili krute plastike (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ili 6HH2)	60 l 60 l 60 l
staklena posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminijska, karton, šperploče, ekspanzirane plastike ili krute plastike (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ili 6PH2) ili s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminijska ili s vanjskom kutijom od drva ili karton ili s vanjskom pletenom košarom (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ili 6PD2)	60 l 60 l 60 l
Posude pod tlakom mogu biti korištene ako udovoljavaju odredbe 4.1.3.6.	
Dodatni uvjet: Za tvari klase 3, pakirne skupine III, koje ispuštaju male količine ugljikova dioksida ili dušika, ambalažu treba prozračivati.	
Posebne odredbe za pakiranje	
<p>PP1 Za UN br. 1133, 1210, 1263 i 1866 i za ljepljive, tiskarske boje, tiskarske tinte kao materijale, boje i smole koje su označene UN 3082, metalne ili plastične ambalaže za tvari pakirnih skupina II i III u količinama 5 litara ili manje po pakovini nije potrebno ispitivanje prema poglavlju 6.1:</p> <p>(a) u teretima složenima na paletama, paletnoj kutiji ili napravi za utovar, npr. pojedinačna ambalaža stavlja se ili slaže na hrpu i učvršćuje na paletu povezivanjem, termoskupljajućom folijom ili drugim prikladnim načinom</p> <p>(b) ili kao unutarnja ambalaža kombinirane ambalaže najveće neto mase 40 kilograma.</p> <p>PP2 Za UN brojeve 3065 drvene bačve s najvećim obujmom 250 litara i koje ne udovoljavaju uvjete poglavlja 6.1 mogu biti korištene.</p> <p>PP4 Za UN br. 1774 ambalaža mora ispunjavati radna svojstva pakirne skupine II.</p> <p>PP5 Za UN br. 1204 ambalaža mora biti izrađena tako da onemogućuje eksploziju prouzročenu povećanjem unutarnjeg tlaka. Cilindri, tube i bačve pod tlakom, ne smiju se koristiti za ove tvari.</p> <p>PP6 (Izbrisano)</p> <p>PP10 Za UN br. 1791, pakirna skupina II, ambalažu treba prozračivati.</p> <p>PP31 Za UN br. 1131, ambalaža mora biti hermetički zatvorena.</p> <p>PP33 Za UN br. 1308, pakirna skupina ambalaže I i II, dopuštena je samo kombinirana ambalaža najveće bruto mase 75 kilograma.</p> <p>PP81 Za UN br. 1790 iznad 60 %, ali ne iznad 85 % hidrofluorne kiseline, i UN br. 2031 iznad 55 % dušične kiseline, dopušteno je korištenje plastičnih bačva i kanistra kao jednostruke ambalaže dvije godine nakon nadneva njihove izrade.</p> <p>PP93 Za UN br. 3532 i 3534, pakovanje će biti osmišljeno i konstruirano kako bi omogućilo ispuštanje plina ili pare radi sprječavanja nagomilavanja tlaka koji bi mogao rastrgati pakovanja u slučaju gubitka stabilizacije.</p>	
Posebne odredbe za pakiranje svojstvene RID-u i ADR-u	
RR2 Za UN br. 1261 nije dopuštena ambalaža s poklopcem koji se može skidati.	

P002		UPUTA ZA PAKIRANJE (KRUTE TVARI)			P002
Odobrava se sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz 4.1.1 i 4.1.3					
Kombinirana ambalaža		Najveća neto masa (vidi 4.1.3.3)			
Unutarnja ambalaža	Vanjska ambalaža	Pakirna skupina I	Pakirna skupina II	Pakirna skupina III	
staklo 10 kg plastika ^a 50 kg metal 50 kg papir ^{a, b, c} 50 kg vlakna ^{a, b, c} 50 kg	Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metal (1N1, 1N2) plastika (1H1, 1H2) šperploče (1D) vlakna (1G) Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metal (4N) prirodno drvo (4C1) prirodno drvo, stijenke nisu propusne (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) ekspanzirana plastika (4H1) kruta plastika (4H2) Kanistri čelik (3A1, 3A2) aluminij (3B1, 3B2) plastika (3H1, 3H2)	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 250 kg 250 kg 250 kg 125 kg 125 kg 60 kg 250 kg 120 kg 120 kg 120 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg 120 kg 120 kg 120 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg 120 kg 120 kg 120 kg	
Jednodijelna ambalaža					
	Bačve čelik (1A1 ili 1A2 ^d) aluminij (1B1 ili 1B2 ^d) metal, osim čelika ili aluminija (1N1 ili 1N2 ^d) plastika (1H1 ili 1H2 ^d) vlakna (1G) ^e šperploče (1D) ^e Kanistri čelik (3A1 ili 3A2 ^d) aluminij (3B1 ili 3B2 ^d) plastika (3H1 ili 3H2 ^d)	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 120 kg 120 kg 120 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 120 kg 120 kg 120 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 120 kg 120 kg 120 kg	

^a Unutarnja ambalaža ne smije biti propusna.

^b Unutarnja ambalaža ne smije se koristiti kada stvari koje se prevoze tijekom prijevoza mogu preći u tekuće stanje (vidi 4.1.3.4).

^c Unutarnja ambalaža ne smije se koristiti za stvari pakirne skupine I.

^d Ambalaža se ne smije koristiti za stvari pakirne skupine I koje za vrijeme prijevoza mogu biti tekuće (vidi 4.1.3.4).

^e Ambalaža se ne smije koristiti kad stvari koje se prevoze za vrijeme prijevoza mogu biti tekuće (vidi 4.1.3.4).

(nastavak na sljedećoj stranici)

P002	UPUTA ZA PAKIRANJE (KRUTE TVARI) (nastavak)			P002
Jednodijelna ambalaža (nastavak)	Najveća neto masa (vidi 4.1.3.3.)			
	Pakirna skupina I	Pakirna skupina II	Pakirna skupina III	
Kutije				
čelik (4A) ^e	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
aluminij (4B) ^e drugi	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
metal (4N) ^e prirodno	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
drvo (4C1) ^e šperploče	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
(4D) ^e obnovljeno drvo	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
(4F) ^e	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
prirodno drvo, stijenke nisu propusne (4C2) ^e	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
karton (4G) ^e	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
kruta plastika (4H2) ^e	nije dopušteno	400 kg	400 kg	
Vreće				
vreće (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^e	nije dopušteno	50 kg	50 kg	
Složena ambalaža				
plastična posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminijska, šperploče, vlakna ili plastike (6HA1, 6HB1, 6HG1 ^e , 6HD1 ^e , ili 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg	
plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminijska, drvenom kutijom, kutijom od šperploče, kutijom od karton ili krute plastike (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 ^e , 6HG2 ^e ili 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg	
staklena posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminijska, šperploče ili vlakna (6PA1, 6PB1, 6PD1 ^e ili 6PG1 ^e), ili s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminijska ili s vanjskom kutijom od drva, ili kutijom od karton, ili s vanjskom pletenom košarom (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 ^e , ili 6PG2 ^e), ili s vanjskom ambalažom od ekspanzirane plastike ili krute plastike (6PH1 ili 6PH2 ^e)	75 kg	75 kg	75 kg	
Posude pod tlakom mogu biti korištene ako udovoljavaju odredbe 4.1.3.6.				
^e Ambalaža se ne smije koristiti kad stvari koje se prevoze za vrijeme prijevoza mogu biti tekuće (vidi 4.1.3.4).				

(Nastavak na sljedećoj stranici)

P002	UPUTA ZA PAKIRANJE (KRUTE TVARI) (<i>nastavak</i>)	P002
Posebne odredbe za pakiranje		
PP6 (<i>Izbrisano</i>)		
PP7 Za UN br. 2000 celuloid, prevozi se nezapakiran na paletama, zamotan u plastičnu foliju i učvršćen odgovarajućim materijalima, primjerice čeličnim trakama, kao puni teret u zatvorenim vozilima ili kontejnerima. Nijedna paleta ne smije biti teža od 1000 kilograma.		
PP8 Za UN br. 2002 ambalaža mora biti tako izrađena da nije moguća eksplozija prouzročena povećanjem unutarnjega tlaka. Cilindri, tube i bačve pod tlakom, ne smiju se koristiti za te tvari.		
PP9 Za UN brojeve 3175, 3243 i 3244 ambalaža mora biti u skladu s vrstom konstrukcije koja je prošla ispitivanje otpornosti na curenje za svojstva pakirne skupine II. Za UN br. 3175 ispitivanje nepropusnosti nije potrebno kad su tekućine u potpunosti apsorbirane u krutomu materijalu koji je u hermetički zatvorenim vrećama.		
PP11 Za UN br. 1309, pakirna skupina III i UN br. 1362, 5H1, 5L1 i 5M1, vreće su dozvoljene ako su zapakirane u zaštitnu ambalažu od plastičnih vreća i na paletama omotane rastezljivom folijom.		
PP12 Za UN brojeve 1361, 2213 i UN br. 3077, 5H1, 5L1 i 5M1 vreće su dozvoljene kad se prevoze u zatvorenim vozilima ili kontejnerima.		
PP13 Za proizvode razvrstane pod UN br. 2870 dopuštena je samo kombinirana ambalaža koja ispunjava radna svojstva pakirne skupine I.		
PP14 Za UN brojeve 2211, 2698 i 3314 ambalaža ne mora ispunjavati ispitivanja radnih svojstava u poglavlju 6.1.		
PP15 Za UN brojeve 1324 i 2623 ambalaža mora ispunjavati radna svojstva pakirne skupine III.		
PP20 Za UN br. 2217 mogu se koristiti sve posude koje nisu propusne i otporne su na trganje.		
PP30 Za UN br. 2471 nije dopuštena unutarnja ambalaža od papira ili vlakana.		
PP34 Za UN br. 2969 (kao cijela zrna), dozvoljene su vreće 5H1, 5L1 i 5M1.		
PP37 Za UN brojeve 2590 i 2212 dozvoljene su vreće 5M1. Sve vrste vreća moraju se prevoziti u zatvorenim vozilima ili kontejnerima ili u zatvorenim čvrstim vanjskim pakiranjima.		
PP38 Za UN br. 1309, pakirna skupina II, vreće su dozvoljene samo u zatvorenim vozilima ili kontejnerima.		
PP84 Za UN br. 1057 mora se koristiti kruta vanjska ambalaža koja ispunjava radna svojstva pakirne skupine II. Ambalaža mora biti konstruirana, izrađena i složena tako da sprječava pomicanje, nehотиčno paljenje uređaja ili nehottično ispuštanje zapaljivoga plina ili tekućine.		
<i>NAPOMENA: Za otpadne upaljače navedene odvojeno vidi poglavlje 3.3, posebni zahtjev 654.</i>		
PP92 Za UN br. 3531 i 3533, pakovanje mora biti osmišljeno i konstruirano tako da omogućava ispuštanje plina ili pare radi sprječavanja nakupljanja tlaka koji bi mogao dovesti do puknuća pakovanja u slučaju gubitka stabilnosti.		
Posebne odredbe za pakiranje svojstvene RID-u i ADR-u		
RR5 Bez obzira na posebnu odredbu za pakiranje PP84, potrebno je poštovati samo opće odredbe u 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.5 do 4.1.1.7 ako bruto masa pakovanja ne prelazi 10 kilograma.		
<i>NAPOMENA: Za otpadne upaljače navedene odvojeno vidi poglavlje 3.3, posebni zahtjev 654.</i>		

P003	UPUTA ZA PAKIRANJE	P003
<p>Opasna tvar mora biti stavljena u prikladnu vanjsku ambalažu. Ambalaža mora ispunjavati odredbe u 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 i 4.1.3 i mora biti tako konstruirana da ispunjava uvjete za izradbu u 6.1.4. Mora se koristiti vanjska ambalaža koja je izrađena od prikladnoga materijala odgovarajuće čvrstoće i dizajna u odnosu na obujam ambalaže i njezinu namjenu. Kad se uputa za pakiranje koristi za prijevoz proizvoda ili unutarnje ambalaže u kombiniranoj ambalaži, ambalaža mora biti konstruirana i izrađena tako da spriječi slučajno pražnjenje predmeta u uobičajenim uvjetima prijevoza.</p>		
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p>		
<p>PP16 Za UN br. 2800, baterije moraju biti zaštićene od kratkoga spoja i moraju biti sigurno zapakirane u čvrstoj vanjskoj ambalaži.</p>		
<p><i>NAPOMENA 1: Baterije koje nisu propusne, koje su sastavni dio, i nužne za rad mehaničke ili elektroničke opreme, moraju biti sigurno pričvršćene u držaču baterija na opremi i zaštićene tako da se spriječi oštećenje i kratki spoj.</i></p>		
<p><i>NAPOMENA 2: Za iskorištene baterije (UN br. 2800) vidi P801.</i></p>		
<p>PP17 Za UN br. 2037, pakovanja smiju biti 55 kg neto za ojačane plastike ili 125 kg neto za druga pakovanja.</p>		
<p>PP19 Za UN br. 1364 i 1365 dozvoljen je prijevoz u balama.</p>		
<p>PP20 Za UN br. 1363, 1386, 1408 i 2793 mogu se koristiti sve posude koje nisu propusne i otporne na trganje.</p>		
<p>PP32 UN br. 2857 i 3358 i robusni proizvodi predani za prijevoz pod UN br. 3164 mogu se prevoziti nezapakirani, u sanducima ili u odgovarajućoj zaštitnoj ambalaži.</p>		
<p><i>NAPOMENA: Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3)</i></p>		
<p>PP87 <i>(Izbrisano)</i></p>		
<p>PP88 <i>(Izbrisano)</i></p>		
<p>PP90 Za UN broj 3506 i 3554, moraju se koristiti unutarnje obloge ili vreće od snažnog, neprocurivog i materijala nepropusnog za živu odnosno galija, koji će spriječiti istjecanje tvari iz paketa neovisno o položaju paketa.</p>		
<p>PP91 Za UN br. 1044, veliki uređaji za gašenje požara se također mogu prevoziti nezapakirani pod uvjetom da je udovoljeno zahtjevima točke 4.1.3.8.1 (a) do (e), da su ventili zaštićeni jednom od metoda prema točki 4.1.6.8 (a) do (d) i da je ostala oprema postavljena na uređaj za gašenje požara zaštićena od slučajne aktivacije. Za potrebe ove posebne odredbe za pakiranje, “veliki uređaji za gašenje požara” znače uređaje za gašenje požara opisane u alinejama (c) do (e) posebne odredbe 225 Poglavlja 3.3.</p>		
<p>PP96 Za UN br. 2037, otpad patrona za plin koji se prevozi u skladu s posebnom odredbom 327 iz poglavlja 3.3, ambalaža mora biti prikladno ventilirana kako bi se spriječio nastanak opasnog ozračja i nagomilavanje tlaka.</p>		
<p>Posebne odredbe za pakiranje navedene u RID i ADR:</p>		
<p>RR6 Kada se UN 1950 i 2037 prevoze kao teret, metalni predmeti se mogu pakirati tako da se slože na podlogu i prekriju prikladnim plastičnim pokrovom (ovojem) te se pakovanja slažu na paletu i učvrste.</p>		
<p>RR9 Za UN br. 3509, pakovanja ne moraju udovoljavati odredbama točke 4.1.1.3. Moraju se koristiti ambalaže koje udovoljavaju uvjetima iz točke 6.1.4, a koje su nepropusne ili sadrže nepropusni zapečaćeni zaštitni pokrov ili vreću. Kada su ostaci samo krute tvari koje nisu podložne rastapanju na temperaturama do kojih će vjerojatno doći tijekom prijevoza, mogu se koristiti fleksibilne ambalaže. Kada su to tekući ostaci, moraju se koristiti krute ambalaže za zadržavanje tekućine (s upijajućima). Prije punjenja i predaje za prijevoz, svaka ambalaža mora se provjeriti kako bi se osiguralo da nije ugrožena korozijom ili drugim oštećenjem. Svaka ambalaža koja pokazuje znakove smanjene čvrstoće ne smije se više koristiti (ne smatra se da manja ulegnuća i ogrebotine umanjuju čvrstoću). Ambalaže namijenjene za prijevoz odbačenih praznih i neočišćenih ambalaža s ostacima tvari klase 5.1 će moraju biti konstruirane ili prilagođene tako da tvari ne mogu doći u kontakt s drvom ili bilo kojim drugim zapaljivim materijalom.</p>		

P004	PAKIRNA UPUTA	P004
Ova uputa odnosi se na UN brojeve 3473, 3476, 3477, 3478 i 3479.		
<p>Odobrava se sljedeća ambalaža:</p> <p>(1) Za patrone gorivnih članaka, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe odlomaka 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 i 4.1.3: Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanistri (3A2, 3B2, 3H2). Ambalaža mora biti u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine II.</p> <p>(2) Za patrone gorivnih članaka pakirane u opremi: čvrsta vanjska ambalaža koja ispunjava opće odredbe odlomaka 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 i 4.1.3. Ako su patrone gorivnih članaka pakirane u opremi, moraju biti pakirane u unutarnjoj ambalaži ili stavljene u vanjsku ambalažu s materijalom za ublažavanje udara ili pregradama, tako da su patrone gorivnih članaka zaštićene od oštećenja uslijed pomicanja ili smještanja sadržaja u vanjsku ambalažu. Oprema mora biti učvršćena kako bi se spriječilo pomicanje unutar vanjske ambalaže. U svrhu ove upute za pakiranje, "oprema" je uređaj za čiji se rad zahtijevaju patrone gorivnih članaka pakirane u opremi.</p> <p>(3) Za patrone gorivnih članaka pakirane u opremi: čvrsta vanjska ambalaža koja ispunjava opće odredbe odlomaka 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 i 4.1.3. Velika robusna oprema (vidi 4.1.3.8) koja sadrži patrone gorivnih članaka može se prevoziti nezapakirana. Za patrone gorivnih članaka pakirane u opremi, cjelokupni sustav mora biti zaštićen od kratkog spoja i slučajne aktivacije.</p> <p>NAPOMENA: <i>Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3)</i></p>		

P005	UPUTA ZA PAKIRANJE	P005
Ova se uputa odnosi na UN br. 3528, 3529 i 3530.		
<p>Ako je motor ili stroj izgrađen ili osmišljen tako da prostor za pohranu koji sadrži opasne tvari nudi odgovarajući zaštitu, vanjsko pakovanje nije nužno.</p> <p>U suprotnom opasne tvari u motorima ili strojevima moraju biti upakirane u vanjsko pakovanje izrađeno od prikladnog materijala i odgovarajuće snage i oblikovanja u odnosu na obujam pakovanja i njegovu namijenjenu uporabu te moraju udovoljavati uvjetima pododjeljka 4.1.1.1 ili moraju biti učvršćene na takav način da se neće olabaviti u uobičajenim uvjetima prijevoza, npr. na postolju ili u sanduku ili drugim napravama za rukovanje.</p> <p>NAPOMENA: <i>Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3)</i></p> <p>Uz to, način na koji je prostor za pohranu zatvoren u motor ili stroj mora biti takav da se spriječi oštećenje prostora za pohranu tijekom uobičajenih uvjeta prijevoza koji sadrži opasne tvari, a u slučaju oštećenja prostora za pohranu koji sadrži tekuće opasne tvari, nije moguće istjecanje opasnih tvari iz motora ili stroja (može se koristiti nepropusna podstava za udovoljavanje ovom uvjetu).</p> <p>Prostor za pohranu koji sadrži opasne tvari mora biti ugrađen, osiguran ili obložen na takav način da spriječi njegovo slamanje ili istjecanje i tako da se kontrolira njegovo gibanje unutar motora ili stroja tijekom uobičajenih uvjeta prijevoza. Materijal za oblaganje ne smije opasno reagirati u kontaktu s prostorom za pohranu. Bilo kakvo istjecanje sadržaja ne smije značajnije umanjiti zaštitna svojstva materijala za oblaganje.</p>		
<p>Dodatni zahtjevi:</p> <p>Druge opasne tvari (npr. baterije, aparati za gašenje požara, akumulatori stlačenog plina ili sigurnosni uređaji) potrebni za djelovanje ili siguran rad motora ili stroja moraju se sigurno ugraditi na motor ili stroj.</p>		

Ova se uputa primjenjuje na UN br. 3537 do 3548.

(1) Sljedeće ambalaže odobrene su pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz **4.1.1** i **4.1.3**:

Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Kanistri (3A2, 3B2, 3H2)

Ambalaže će ispunjavati radna svojstva za pakirnu skupinu II.

(2) Usto, za robusne predmete odobrene su sljedeće ambalaže:

Čvrste vanjske ambalaže izrađene od prikladnog materijala te odgovarajuće čvrstine i konstrukcije s obzirom na kapacitet ambalaže i njezinu namjenu korištenja Ambalaže moraju ispunjavati odredbe iz 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 i 4.1.3 kako bi se postigla razina zaštite koja je barem jednaka onoj koju propisuje Poglavlje 6.1. Predmeti se mogu prevoziti nezapakirani ili na paletama kada je za opasne tvari osigurana ekvivalentna zaštita u predmetima u kojima su sadržani.

NAPOMENA: *Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3)*

(3) Pored toga, bit će ispunjeni sljedeći uvjeti:

(a) Posude u predmetima koje sadrže tekućine ili krutine bit će izrađene od prikladnih materijala i osigurane u predmetu na način da se, pod normalnim uvjetima prijevoza, ne mogu slomiti, probiti ili da kroz njih sadržaj ne može iscuriti u sami predmet odnosno vanjsku ambalažu;

(b) Posude sa zatvaračima koje sadrže tekućine bit će zapakirane na način da su njihovi zatvarači ispravno orijentirani. Posude će usto biti usklađene s odredbama o ispitivanju unutarnjeg tlaka iz 6.1.5.5;

(c) Posude koje se mogu lako slomiti, probiti, kao što su one izrađene od stakla, porculana ili kamenine odnosno od određenih plastičnih materijala bit će prikladno osigurane. Bilo kakvo istjecanje sadržaja neće značajno oštetiti zaštitna svojstva predmeta odnosno vanjske ambalaže;

(d) Posude u predmetima koje sadrže plinove ispunjavat će uvjete Odjeljka 4.1.6 i Poglavlja 6.2, kako je primjenjivo, odnosno moći će osigurati razinu zaštite ekvivalentnu onoj iz upute za pakiranje P200 odnosno P208;

(e) U slučaju kada nema posude unutar predmeta, predmet će u potpunosti zatvoriti opasne tvari i spriječiti njihovo ispuštanje u normalnim uvjetima prijevoza.

(4) Predmeti će biti zapakirani na način da se spriječi gibanje odnosno slučajan rad tijekom normalnih uvjeta prijevoza.

(5) **Predmeti koji sadrže pretproizvodne prototipove litijskih ćelija ili baterija ili natrij-ionskih ćelija ili baterija kada se ti prototipovi nose za testiranje ili proizvodnju ne više od 100 litijskih ćelija ili baterija ili natrij-ionskih ćelija ili baterija koje nisu zadovoljile zahtjevima ispitivanja Priručnika za ispitivanja i Kriteriji, dio III, pododjeljak 38.3 moraju dodatno ispunjavati sljedeće:**

(a) **Ambalaža mora biti u skladu sa zahtjevima iz stavka (1) ove upute za pakiranje;**

(b) **Moraju se poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se učinci vibracija i udaraca sveli na najmanju moguću mjeru i spriječilo pomicanje artikla unutar paketa koje može dovesti do oštećenja i opasnog stanja tijekom prijevoza. Kad se materijal za amortizaciju koristi za ispunjavanje ovog zahtjeva, on mora biti nezapaljiv i električki neprovodljiv;**

(c) **Nezapaljivost materijala za amortizaciju ocjenjuje se prema standardu prizatom u zemlji u kojoj je pakiranje dizajnirano ili proizvedeno;**

P006	UPUTA ZA PAKIRANJE	P006
<p>(d) Predmet se može prevoziti nezapakiran pod uvjetima koje je odredilo nadležno tijelo bilo koje ugovorne stranke ADR-a, koje također može priznati odobrenje koje je izdalo nadležno tijelo zemlje koja nije ugovorna stranka ADR-a, pod uvjetom da je to odobrenje izdano u skladu s važećim postupcima prema RID-u, ADR-u, ADN-u, IMDG kodeksu ili tehničkim uputama ICAO-a. Dodatni uvjeti koji se mogu uzeti u obzir u postupku odobravanja uključuju, ali nisu ograničeni na:</p> <p>(i) Artikl mora biti dovoljno čvrst da izdrži udarce i opterećenja koja se obično javljaju tijekom prijevoza, uključujući prekrcaj između jedinica za prijevoz tereta i između jedinica za prijevoz tereta i skladišta, kao i svako uklanjanje s palete za kasnije ručno ili mehaničko rukovanje; i</p> <p>(ii) Predmet se mora fiksirati u ležišta ili sanduke ili druga sredstva za rukovanje na takav način da se ne olabavi tijekom normalnih uvjeta prijevoza.</p>		

P010	PAKIRNA UPUTA	P010
Sljedeća pakovanja su odobrena, ako udovoljavaju općim zahtjevima u 4.1.1 i 4.1.3:		
Kombinirana ambalaža		
Unutrašnja ambalaža	Vanjska ambalaža	Najveća neto masa (vidi 4.1.3.3)
Staklo 1 l Čelik 40 l	Bačve čelik (1A1, 1A2) 400 kg plastika (1H1, 1H2) 400 kg šperploča (1D) 400 kg vlakna (1G) 400 kg Kutije čelik (4A) 400 kg prirodno drvo (4C1, 4C2) 400 kg šperploča (4D) 400 kg obrađeno drvo (4F) 400 kg ojačana vlakna (4G) 400 kg ekspanzirana plastika (4H1) 60 kg kruta plastika (4H2) 400 kg	
Pojedinačna pakovanja		Najveći obujam (vidi 4.1.3.3)
Bačve čelik, s poklopcem koji se ne može skidati (1A1) 450 l Kanistri čelik, s poklopcem koji se ne može skidati (3A1) 60 l Složena pakovanja plastične posude u čeličnim bačvama (6HA1) 250 l Čelične posude pod tlakom , pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe odlomka 4.1.3.6.		

P099	UPUTA ZA PAKIRANJE	P099
Može se koristiti samo ona ambalaža koju je odobrilo za ove tvari nadležno tijelo. Preslika odobrenja ovlaštenog tijela mora pratiti svaku pošiljku ili u prijevoznom dokumentu mora biti navedeno upozorenje da je ambalaža odobrena od ovlaštenog tijela.		

P101	UPUTA ZA PAKIRANJE	P101
------	--------------------	------

Može se koristiti samo ona ambalaža koju je odobrilo nadležno tijelo države podrijetla. Ako država podrijetla nije ugovorna strana u ADR-u, tada to mora biti ambalaža koju je odobrilo nadležno tijelo prve države ugovorne strane u ADR-u u koju je stigla pošiljka. Razlikovna oznaka korištena na vozilima u međunarodnom cestovnom^a prometu države za koju djeluje tijelo mora biti označena na prijevoznim ispravama kako slijedi:
"Ambalaža koju je odobrilo nadležno tijelo ..." (vidi 5.4.1.2.1 (e))

P110(a)	UPUTA ZA PAKIRANJE	P110(a)
<i>(Rezervirano)</i>		
<i>NAPOMENA: Uputa za pakiranje Oblika pravilnika UN nije dopuštena za prijevoz prema ADR-u.</i>		

^a Razlikovna oznaka države registracije korištena na motornim vozilima i prikolicama u međunarodnom cestovnom prometu, npr. u skladu sa Ženevskom konvencijom o cestovnom prometu iz 1949. ili Bečkom konvencijom o cestovnom prometu iz 1968.

P110(b)		UPUTA ZA PAKIRANJE		P110(b)
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5:</p>				
Unutarnja ambalaža		Ambalaža za razdvajanje		Vanjska ambalaža
<p>Posude metal drvo guma, provodna plastika, provodna</p> <p>Vreće guma, provodna plastika, provodna</p>		<p>Pregrade metal drvo plastika karton</p>		<p>Kutije prirodno drvo, nepropusno (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F)</p>
<p>Posebna odredba za pakiranje</p> <p>PP42 Za UN brojeve 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 i 0224 moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) unutarnja ambalaža ne smije sadržavati iznad 50 g eksplozivne tvari (suha tvar) (b) u odjeljcima između pregrada ne smije biti više nego jedna unutarnja ambalaža koja treba čvrsto prianjati (c) i da se vanjska ambalaža može podijeliti na 25 odjeljaka. 				

P111		UPUTA ZA PAKIRANJE		P111
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5:</p>				
Unutarnja ambalaža		Ambalaža za razdvajanje		Vanjska ambalaža
<p>Vreće papir, vodootporan plastika tekstil, gumiran</p> <p>Posude drvo</p> <p>Listovi plastika tekstil, gumiran</p>		<p>nije potrebna</p>		<p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metal (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusno (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, ekspanzirana (4H1) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metal (1N1, 1N2) šperploče (1D) karton (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>
<p>Posebna odredba za pakiranje</p> <p>PP43 Za UN 0159, unutarnja ambalaža nije potrebna ako se kao vanjska ambalaža koriste metalne (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ili 1N2) ili plastične (1H1 ili 1H2) bačve.</p>				

P112(a)	UPUTA ZA PAKIRANJE (Moćene krute tvari, 1.1D)		P112(a)
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće papir, višeslojni, otporan na vodu plastika tekstil tekstil, gumirani tkana plastika</p> <p>Posude metal plastika drvo</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>Vreće plastika tekstil, premazan ili obložen plastikom</p> <p>Posude metal plastika drvo</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusno (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, ekspanzirana (4H1) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1,1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>	
<p>Dodatni uvjet</p> <p>Ako se kao vanjska ambalaža koriste bačve s nepropusnim poklopcem koji se može skidati, ambalaža za razdvajanje nije potrebna.</p>			
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP26 Za UN brojeve 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 i 0394 mora se koristiti bezolovna ambalaža.</p> <p>PP45 Za UN brojeve 0072 i 0226 nije potrebna ambalaža za razdvajanje.</p>			

P112(b)	UPUTA ZA PAKIRANJE (Suhe krute tvari, osim praška 1.1D)		P112(b)
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5:</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće papir, kraft papir, višeslojni, otporan na vodu plastika tekstil tekstil, gumirani tkana plastika</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>Vreće (samo za UN br. 0150) plastika tekstil, premazan ili obložen plastikom</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Vreće tkana plastika, nepropusna (5H2) tkana plastika, otporna na vodu (5H3) plastika, folija (5H4) tekstil, nepropustan (5L2) tekstil, otporan na vodu (5L3) papir, višeslojni, otporan na vodu (5M2)</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusno (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, ekspanzirana (4H1) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika, s poklopcem koji se može skidati (1H1, 1H2)</p>	
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP26 Za UN brojeve 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 i 0386 mora se koristiti bezolovna ambalaža.</p> <p>PP46 Za UN brojeve 0209 preporučuju se vreće, nepropusne (5H2,) za TNT u pahuljicama ili kuglicama u suhomu stanju i najveće neto mase 30 kilograma</p> <p>PP47 Za UN br. 0222, kad je vanjska ambalaža vreća, nije potrebna unutarnja ambalaža.</p>			

P112(c)	UPUTA ZA PAKIRANJE (Kruti suhi prašak 1.1D)	P112(c)
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>		
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće papir, višeslojni, otporan na vodu plastika tkana plastika</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>Vreće papir, višeslojni, otporan na vodu, s unutarnjom oblogom plastika</p> <p>Posude metal plastika drvo</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusno (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>
<p>Dodatni uvjeti</p> <ol style="list-style-type: none"> Ako se bačve koriste kao vanjska ambalaža, unutarnja ambalaža nije potrebna. Ambalaža mora biti nepropusna. 		
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP26 Za UN brojeve 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 i 0386 mora se koristiti bezolovna ambalaža.</p> <p>PP46 Za UN br. 0209 preporučuju se vreće, nepropusne (5H2), za TNT u pahuljicama ili kuglicama u suhomu stanju i najveće neto mase od 30 kilograma.</p> <p>PP48 Za UN br. 0504, ne smije se koristiti metalna ambalaža. Pakovanje drugih materijala s malom količinom metala, na primjer metalni ventili ili drugi metalni uređaji poput onih navedenih u 6.1.4 ne smatraju je metalnim pakovanjem.</p>		

P113	UPUTA ZA PAKIRANJE		P113
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće papir plastika tekstil, gumirani</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>	
<p>Dodatni uvjet</p> <p>Ambalaža mora biti nepropusna.</p>			
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP49 Za UN brojeve 0094 i 0305, u unutarnju ambalažu mora biti zapakirano najviše 50 grama tvari.</p> <p>PP50 Za UN br. 0027, kad se bačve koriste kao vanjska ambalaža, unutarnja ambalaža nije potrebna.</p> <p>PP51 Za UN br. 0028, kraft papir ili listovi voštanoga papira, mogu se koristiti kao unutarnja ambalaža.</p>			

P114(a)	UPUTA ZA PAKIRANJE (Moćene krute tvari)		P114(a)
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće plastika tekstil tkana plastika</p> <p>Posude metal plastika drvo</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>Vreće plastika tekstil, premazan ili obložen plastikom</p> <p>Posude metal plastika</p> <p>Pregrade drvo</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) metal, osim čelika i aluminija (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>	
<p>Dodatni uvjet</p> <p>Ako se za vanjsku ambalažu koriste bačve s nepropusnim poklopcem, nije potrebna ambalaža za razdvajanje</p>			
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP26 Za UN brojeve 0077, 0132, 0234, 0235 i 0236 mora se koristiti bezolovna ambalaža.</p> <p>PP43 Za UN 0342, unutarnja ambalaža nije potrebna ako se kao vanjska ambalaža koriste metalne (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ili 1N2) ili plastične (1H1 ili 1H2) bačve.</p>			

P114(b)	UPUTA ZA PAKIRANJE (Suha kruta tvar)	P114(b)
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5		
Unutarnja ambalaža Vreće papir, kraft plastika tekstil, nepropusni tkana plastika, nepropusna Posude karton metal papir plastika tkana plastika, nepropusna	Ambalaža za razdvajanje nije potrebna	Vanjska ambalaža Kutije prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton(4G) Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)
Posebne odredbe za pakiranje PP26 Za UN brojeve 0077, 0132, 0234, 0235 i 0236 mora se koristiti bezolovna ambalaža. PP48 Za UN br. 0508 i 0509 metalna ambalaža ne smije se koristiti. Pakovanje drugih materijala s malom količinom metala, na primjer metalni ventili ili drugi metalni uređaji poput onih navedenih u 6.1.4 ne smatraju je metalnim pakovanjem. PP50 Za UN br. 0160, 0161 i 0508, ako se bačve koriste kao vanjska ambalaža, unutarnja nije potrebna . PP52 Za UN brojeve 0160 i 0161, kad se kao vanjska ambalaža koriste metalne bačve (1A2 ili 1B2),		

P115	UPUTA ZA PAKIRANJE	P115
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>		
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Posude plastika drvo</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>Vreće plastika, u metalnim posudama</p> <p>Bačve metal</p> <p>Posude drvo</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP45 Za UN br. 0144 nije potrebna ambalaža za razdvajanje.</p> <p>PP53 Za UN brojeve 0075, 0143, 0495 i 0497, kad se kutije koriste kao vanjska ambalaža, unutarnja ambalaža mora imati ventile s kapičom i navojem omotane trakom i obujma koji ne smije prelaziti 5 litara svaka. Unutarnja ambalaža mora biti obložena nezapaljivim apsorbirajućim materijalima za amortizaciju. Količina apsorbirajućega materijala za amortizaciju mora biti dostatna za apsorpciju tekućega sadržaja. Metalne posude moraju biti obložene u odnosu jedna na drugu. Kad su vanjska ambalaža kutije, neto masa pogonskoga goriva ograničena je na 30 kilograma po jednomu pakovanju.</p> <p>PP54 Za UN brojeve 0075, 0143, 0495 i 0497, kad se bačve koriste kao vanjska ambalaža, i kad su bačve ambalaža za razdvajanje, moraju biti obložene nezapaljivim materijalom za amortizaciju u količini koja je dostatna da apsorбира tekući sadržaj. Umjesto unutarnje i ambalaže za razdvajanje, može se koristiti kombinirana ambalaža koja se sastoji od plastične posude u metalnoj bačvi. Neto obujam pogonskoga goriva u svakomu pakovanju ne smije prelaziti 120 litara.</p> <p>PP55 Za UN br. 0144, za amortizaciju mora se umetnuti apsorbirajući materijal.</p> <p>PP56 Za UN br. 0144, metalne posude mogu se koristiti kao unutarnja ambalaža.</p> <p>PP57 Za UN brojeve 0075, 0143, 0495 i 0497, kad se kutije koriste kao vanjska ambalaža, vreće se moraju koristiti kao ambalaža za razdvajanje.</p> <p>PP58 Za UN brojeve 0075, 0143, 0495 i 0497, kad se bačve koriste kao vanjska ambalaža, bačve se moraju koristiti kao ambalaža za razdvajanje</p> <p>PP59 Za UN br. 0144, kutije od ploča iz drvenih vlakana (4G), mogu se koristiti kao vanjska ambalaža.</p> <p>PP60 Za UN broj 0144 ne smiju se koristiti aluminijske bačve (1B1 i 1B2) i metalne bačve, koje nisu čelične ili aluminijske (1N1 i 1N2).</p>		

P116	UPUTA ZA PAKIRANJE		P116
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće papir, otporan na vodu i ulje plastika tekstil, premazan ili obložen plastikom tkana plastika, nepropusna</p> <p>Posude karton, otporne na vodu metal plastika drvo, nepropusno</p> <p>Listovi papir, otporan na vodu papir, voštani plastika</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Vreće tkana plastika (5H1, 5H2, 5H3) papir, višeslojni, otporan na vodu (5M2) plastika, folija (5H4) tekstil, nepropusni (5L2) tekstil, otporan na vodu (5L3)</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p> <p>Kanistri čelik (3A1, 3A2) plastika (3H1, 3H2)</p>	
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP61 Za UN brojeve 0082, 0241, 0331 i 0332, ako se kao vanjska ambalaža koriste bačve s nepropusnim poklopcem koji se može skidati, unutarnja ambalaža nije potrebna.</p> <p>PP62 Za UN brojeve 0082, 0241, 0331 i 0332, kad je eksploziv u materijalu koji je nepropustan za tekućinu, unutarnja ambalaža nije potrebna.</p> <p>PP63 Za UN br. 0081, unutarnja ambalaža nije potrebna kad je u krutoj plastici koja je nepropusna za dušikove estere.</p> <p>PP64 Za UN br. 0331, kad se kao vanjska ambalaža koriste vreće (5H2), (5H3) ili (5H4), unutarnja ambalaža nije potrebna.</p> <p>PP65 (<i>Izbrisano</i>)</p> <p>PP66 Za UN br. 0081, vreće se ne smiju koristiti kao vanjska ambalaža.</p>			

P130	UPUTA ZA PAKIRANJE		P130
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije</p> <ul style="list-style-type: none"> čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, ekspanzirana (4H1) plastika, kruta (4H2) <p>Bačve</p> <ul style="list-style-type: none"> čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2) 	
<p>Posebna odredba za pakiranje</p> <p>PP67 Sljedeće se odnosi na UN brojeve 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 i 0510:</p> <p>Veliki i robusni eksplozivni predmeti, koji obično imaju vojnu namjenu, bez sredstava za pokretanje ili sa sredstvom za pokretanje, koje sadrži najmanje dva učinkovita zaštitna svojstva, mogu se prevoziti nezapakirani. Kad takvi predmeti imaju pogonsko punjenje ili su samopogonjeni, njihovi sustavi paljenja moraju biti zaštićeni od pobuda do kojih dolazi u uobičajenim uvjetima prijevoza. Negativni rezultat Serije testova 4 na nezapakiranome predmetu ukazuje da se predmet može prevoziti nezapakiran. Takvi nezapakirani predmeti mogu se pričvrstiti na viljuškaste podloge ili zatvoriti u sanduke ili druge prikladne naprave za rukovanje.</p> <p>NAPOMENA: <i>Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3)</i></p>			

P131	UPUTA ZA PAKIRANJE		P131
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće papir plastika</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p> <p>Koluti</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) ploče od drvenih vlakana (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G)</p>	
<p>Posebna odredba za pakiranje</p> <p>PP68 Za UN brojeve 0029, 0267 i 0455, vreće i koluti ne smiju se koristiti kao unutarnja ambalaža.</p>			

P132(a)	UPUTA ZA PAKIRANJE		P132(a)
<p>(Predmeti od zatvorene zaštitne obloge od metala, plastike ili ploča od drvenih vlakana koji sadrže detonirajući eksploziv ili se sastoje od detonirajućega eksploziva povezanoga plastikom)</p>			
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4B) drvo, prirodno, obično (4C1) drvo, prirodno, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p>	

P132(b) UPUTA ZA PAKIRANJE P132(b) (Predmeti bez zatvorene zaštitne obloge)		
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5		
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Vanjska ambalaža
Posude karton metal plastika drvo Pokrov papir plastika	nije potrebna	Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)

P133 UPUTA ZA PAKIRANJE P133		
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5		
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Vanjska ambalaža
Posude karton metal plastika drvo Podlošci, s pregradama karton plastika drvo	Posude karton metal plastika drvo	Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)
Dodatni uvjet		
Posude su obvezne kao ambalaža za razdvajanje samo tada kada su unutarnja ambalaža podlošci.		
Posebna odredba za pakiranje		
PP69 Za UN brojeve 0043, 0212, 0225, 0268 i 0306, podlošci se ne smiju koristiti kao unutarnja ambalaža.		

P134	UPUTA ZA PAKIRANJE		P134
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće otporne na vodu</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p> <p>Listovi karton, rebraste</p> <p>Tube karton</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, ekspanzirana (4H1) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>	

P135	UPUTA ZA PAKIRANJE		P135
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće papir plastika</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p> <p>Listovi papir plastika</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, ekspanzirana (4H1) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>	

P136		UPUTA ZA PAKIRANJE		P136
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>				
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Vanjska ambalaža		
<p>Vreće plastika tekstil</p> <p>Kutije karton plastika drvo</p> <p>Pregrade u vanjskoj ambalaži</p>	nije potrebna	<p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>		

P137		UPUTA ZA PAKIRANJE		P137
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>				
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Vanjska ambalaža		
<p>Vreće plastika</p> <p>Kutije karton drvo</p> <p>Tube karton metal plastika</p> <p>Pregrade u vanjskoj ambalaži</p>	nije potrebna	<p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) ploče od drvenih vlakana (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D)</p>		
Posebna odredba za pakiranje				
<p>PP70 Za UN brojeve 0059, 0439, 0440 i 0441, kad se oblikovana punjenja pakiraju pojedinačno, šupljina oblika stošca mora biti okrenuta prema dolje, a pakovanje mora biti obilježeno kako je ilustrirano na crtežima 5.2.1.10.1.1 i 5.2.1.10.1.2. Kad se oblikovana punjenja pakiraju u parovima, šupljina oblika stošca mora biti okrenuta prema unutra da bi se smanjio mlazni učinak pri mogućem nehotičnom pokretanju.</p>				

P138	UPUTA ZA PAKIRANJE		P138
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće plastika</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>	
<p>Dodatni uvjet</p> <p>Ako su krajevi proizvoda hermetički zatvoreni, unutarnja ambalaža nije potrebna.</p>			

P139	UPUTA ZA PAKIRANJE		P139
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće plastika</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p> <p>Koluti</p> <p>Listovi papir plastika</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>	
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP71 Za UN brojeve 0065, 0102, 0104, 0289 i 0290 krajevi detonirajućega štapina moraju biti hermetički zatvoreni, primjerice, čepom koji je pričvršćen tako čvrsto da eksploziv ne može izići. Krajevi savitljivoga detonirajućega štapina moraju biti sigurno pričvršćeni.</p> <p>PP72 Za UN brojeve 0065 i 0289 unutarnja ambalaža nije potrebna kad su na namotajima.</p>			

P140 UPUTA ZA PAKIRANJE P140		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>		
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Vreće plastika</p> <p>Koluti</p> <p>Pokrov papir, kraft plastika</p> <p>Posude drvo</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusno (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP73 Za UN br. 0105, ako su krajevi hermetički zatvoreni, unutarnja ambalaža nije potrebna.</p> <p>PP74 Za UN br. 0101 ambalaža mora biti nepropusna, osim kad je upaljač pokriven papirnatom tubom i oba kraja tube su zatvorena poklopcima koji se mogu ukloniti.</p> <p>PP75 Za UN br. 0101 kutije ili bačve od čelika, aluminija ili drugih metala, ne smiju se koristiti.</p>		

P141 UPUTA ZA PAKIRANJE P141		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>		
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p> <p>Podlošci, s pregradama plastika drvo</p> <p>Pregrade u vanjskoj ambalaži</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>

P142		UPUTA ZA PAKIRANJE		P142
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>				
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Vanjska ambalaža		
<p>Vreće papir plastika</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p> <p>Listovi papir</p> <p>Podlošci, s pregradama plastika</p>	nije potrebna	<p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusne stijenke (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>		

P143		UPUTA ZA PAKIRANJE		P143
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>				
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Vanjska ambalaža		
<p>Vreće papir, kraft plastika tekstil tekstil, gumirani</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p> <p>Podlošci, s pregradama plastika drvo</p>	nije potrebna	<p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, obično (4C1) prirodno drvo, nepropusno (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>		
Dodatni uvjet				
<p>Umjesto prethodno navedene unutarnje i vanjske ambalaže, može se koristiti kombinirana ambalaža (6HH2) (plastična posuda s vanjskom kutijom od krute plastike).</p>				
Posebna odredba za pakiranje				
<p>PP76 Za UN brojeve 0271, 0272, 0415 i 0491, kad se koristi metalna ambalaža, metalna ambalaža mora biti izrađena tako da spriječi opasnost od eksplozije zbog povećanoga unutarnjega tlaka prouzročenoga unutarnjim ili vanjskim uzrocima.</p>				

P144	UPUTA ZA PAKIRANJE		P144
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe za pakiranje u 4.1.1, 4.1.3 i posebne odredbe za pakiranje u 4.1.5</p>			
<p>Unutarnja ambalaža</p> <p>Posude karton metal plastika drvo</p> <p>Pregrade u vanjskoj ambalaži</p>	<p>Ambalaža za razdvajanje</p> <p>nije potrebna</p>	<p>Vanjska ambalaža</p> <p>Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo, uobičajeno s metalnom oblogom (4C1) šperploče (4D) s metalnom oblogom obnovljeno drvo (4F) s metalnom oblogom plastika, ekspanzirana (4H1) plastika, kruta (4H2)</p> <p>Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)</p>	
<p>Posebna odredba za pakiranje</p> <p>PP77 Za UN brojeve 0248 i 0249 ambalaža mora biti zaštićena od dotoka vode. Kad se naprave koje aktivira voda prevoze nezapakirane, moraju imati najmanje dva neovisna zaštitna svojstva kojima sprječavaju dotok vode.</p> <p>NAPOMENA: <i>Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3)</i></p>			

Vrste ambalaže: cilindri, tube, bačve pod tlakom i snopovi cilindara

Cilindri, tube, bačve pod tlakom i snopovi cilindara su odobreni pod uvjetom da je udovoljeno posebnim odredbama za pakiranje točke 4.1.6, odredbama navedenim u nastavku pod (1) do (9) i, kada su navedene u stupcu "Posebne odredbe za pakiranje" tablica 1, 2 ili 3, relevantnim posebnim odredbama za pakiranje navedenim u nastavku pod (10).

Općenito

- (1) Posude pod tlakom moraju biti tako zatvorene i nepropusne da se spriječi ispuštanje plinova.
- (2) Posude pod tlakom koje sadrže otrovne tvari čiji je LC_{50} manji ili jednak 200 ml/m^3 (ppm), kako je navedeno u tablici, ne smiju biti opremljene nikakvim uređajima za reguliranje tlaka. Sigurnosni tlačni uređaj mora biti ugrađen na UN posude pod tlakom korištene za prijevoz UN br. 1013 ugljikov dioksid i UN br. 1070 dušikov oksid.
- (3) Tri tablice u nastavku obuhvaćaju stlačene plinove (tablica 1), ukapljene i otopljene plinove (tablica 2), i tvari koje nisu u klasi 2 (tablica 3). Navedeno je sljedeće:
 - (a) UN broj, naziv i opis, te klasifikacijska oznaka tvari;
 - (b) LC_{50} za otrovne tvari;
 - (c) vrste posuda pod tlakom koje su dozvoljene za tvar, prikazano slovom "X";
 - (d) najdulje vrijeme nakon kojega je potrebno provesti periodični pregled posude pod tlakom;
NAPOMENA: Za posude pod tlakom koji koriste kompozitne materijale, maksimalno razdoblje ispitivanja mora biti 5 godina. Razdoblje ispitivanja može se produžiti prema onom navedenom u tablicama 1 i 2 (npr. do 10 godina) ako to odobri nadležno tijelo ili tijelo koje je nadležno tijelo imenovalo, a koje je izdalo odobrenje tipa.
 - (e) najmanji ispitni tlak posude pod tlakom;
 - (f) najviši radni tlak posude pod tlakom za stlačene plinove (gdje nije dana nikakva vrijednost, radni tlak ne smije prelaziti dvije trećine ispitnoga tlaka) ili najviši omjer (i) punjenja na ispitnom tlaku za ukapljene i otopljene plinove ili najviši omjer(i) punjenja na ispitnom tlaku za ukapljene i otopljene plinove;
 - (g) posebne odredbe za pakiranje koje su svojstvene tvari.

Ispitni tlak, omjeri punjenja i uvjeti za punjenje

- (4) Najniži obvezni ispitni tlak jest 1 Mpa (10 bar).
- (5) Ni u kojemu se slučaju posude pod tlakom ne smiju puniti preko granice koja je dopuštena u sljedećim uvjetima:
 - (a) Za stlačene plinove radni tlak ne smije biti iznad dvije trećine ispitnoga tlaka posude pod tlakom. Ograničenja u svezi s gornjom granicom za radni tlak (10), propisana su posebnom odredbom za pakiranje "o". Ni u kojemu slučaju unutarnji tlak na 65°C ne smije biti viši od ispitnoga tlaka.
 - (b) Za ukapljene plinove visokoga tlaka omjer punjenja mora biti takav da stalni tlak na 65°C nije viši od ispitnoga tlaka posude pod tlakom.
Uporaba ispitnih tlakova i tlakova punjenja obzirom na drugačije od onih u tablici je dopuštena, samo kada je naveden (10) posebni pakirni zahtjev "o" i ispunjeni:
 - (i) kriteriji (10) posebnog pakirnog zahtjeva "r" kada se primjenjuje; ili
 - (ii) viši kriteriji u svim drugim slučajevima.

Za ukapljene plinove i smjese plinova visokoga tlaka, za koje u tablicama nema podataka, najviši omjer punjenja (FR) mora biti određen na sljedeći način:

$$FR = 8.5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

pri čemu je:

- FR = najviši omjer punjenja
 d_g = specifična masa plina (na 15°C, 1 bar) (u kg/m³)
 P_h = najmanji ispitni tlak (u bar).

Ako specifična masa plina nije poznata, najviši omjer punjenja mora biti određen na sljedeći način:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

pri čemu je:

- FR = najviši omjer punjenja
 P_h = najmanji ispitni tlak (u barima)
 MM = molekularna masa (u g/mol)
 $R = 8.31451 \times 10^{-2} \text{ bar.l.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$ (konstanta plina).

Za smjese plinova uzima se prosječna molekularna masa, uzimajući u obzir volumetrijske koncentracije raznih sastavnih dijelova.

- (c) Za ukapljene plinove niskoga tlaka najveća masa sadržaja po litri obujma vode bit će jednaka 0,95 puta gustoće tekuće faze na 50°C; uz to, tekuća faza ne smije puniti posudu pod tlakom pri temperaturama ispod 60°C. Ispitni tlak posude pod tlakom mora biti najmanje jednak tlaku pare (apsolutnom), tekućine na 65°C, minus 100 kPa (1 bar).

Za ukapljene plinove i smjese plinova niskoga tlaka, za koje u tablicama nema podataka za punjenje, najviši omjer punjenja bit će određen na sljedeći način:

$$FR = (0.0032 \times BP - 0.24) \times d_1$$

pri čemu je:

- FR = najviši omjer punjenja
 BP = vrelište (u Kelvinu)
 d_1 = specifična masa tekućine u vrelištu (u kg/l).

- (d) Za UN br. 1001 acetilen, otopljen, i UN br. 3374 acetilen, bez otapala, vidi (10), posebna odredba za pakiranje "p".
- (e) Za ukapljene plinove pojačane stlačenim plinovima, oba elementa – tekući stadij i stlačeni plin – moraju se uzeti u obzir prilikom izračuna unutarnjeg tlaka u posudi pod tlakom. Maksimalna masa sadržaja po obujmu od litre vode ne smije prelaziti 0,95 iznosa gustoće tekućeg stadija pri 50 °C; uz to, tekući stadij ne smije u potpunosti ispuniti posudu pod tlakom pod temperaturama do 60 °C.
- Kada je posuda pod tlakom puna, unutarnji tlak pri 65 °C ne smije prelaziti ispitni tlak. Mora se razmotriti tlak pare i širenje obujma svih tvari u posudi pod tlakom. Kada ogleđni podatci nisu dostupni, poduzet će se sljedeći koraci:
- (i) izračunavanje tlaka pare tekućeg sastojka i djelomičnog tlaka stlačenog plina pri 15 °C (temperatura punjenja);
- (ii) izračunavanje širenja obujma tekućeg stadija koji rezultira zagrijavanjem od 15 °C do 65 °C i izračunavanje preostalog obujma za plinoviti stadij;
- (iii) izračunavanje djelomičnog tlaka stlačenog plina pri 65 °C uzimajući u obzir širenje obujma tekućeg stadija;

NAPOMENA: Mora se razmotriti čimbenik stlačivosti stlačenog plina pri 15 °C i pri 65 °C.

- (iv) izračun tlaka pare tekućeg plina pri 65 °C;
- (v) ukupni tlak je zbroj tlaka pare tekućeg plina i djelomičnog tlaka stlačenog plina pri 65 °C;
- (vi) razmatranje topljivosti stlačenog plina pri 65 °C u tekućem stadiju;

Ispitni tlak posude pod tlakom ne smije biti manji od izračunatog ukupnog tlaka umanjenoga za 100 kPa (1 bar).

Ako topljivost stlačenog plina u tekućem stadiju nije poznata za izračun, ispitani tlak može se izračunati bez uzimanja topljivosti plina (pododjeljak (vi)) u obzir.

(6) Mogu se koristiti drugi ispitni tlak i omjer punjenja, pod uvjetom da ispunjavanju opće uvjete navedene u prethodnim navodima (4) i (5).

(7) (a) Punjenje posuda pod tlakom može se obavljati samo u posebno opremljenim centrima, što čini osposobljeno osoblje koje slijedi odgovarajuće postupke.

U postupke moraju biti uključene sljedeće provjere:

- (i) sukladnost posuda i pribora s ADR-om;
- (ii) njihova sukladnosti s predmetima koji se prevoze;
- (iii) odsutnost oštećenja koje bi moglo utjecati na sigurnost;
- (iv) sukladnost sa **omjerom punjenja** ili tlakom punjenja, ovisno o slučaju;
- (v) obilježja i identifikacije.

(b) Ukapljeni naftni plin kojim se pune cilindri mora biti visokokvalitetan; ovaj zahtjev smatrat će se udovoljenim ako je ukapljeni naftni plin u skladu s ograničenjima korozivnosti kako je navedeno u ISO-u 9162

Periodični pregledi

(8) Posude pod tlakom koje se mogu ponovno puniti, moraju biti podvrgnute periodičnim pregledima u skladu s uvjetima u 6.2.1.6 i 6.2.3.5 na što se odnosi.

(9) Ako posebne odredbe za određene tvari nisu navedene u tablicama u nastavku, periodični pregledi moraju se provoditi:

- (a) svakih pet godina u slučaju posuda pod tlakom namijenjenih prijevozu plinova s klasifikacijskim oznakama 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F i 4C
- (b) svakih pet godina u slučaju posuda pod tlakom namijenjenih prijevozu tvari drugih klasa
- (c) svakih deset godina u slučaju posuda pod tlakom koje su namijenjene prijevozu plinova s klasifikacijskim oznakama 1A, 1O, 1F, 2A, 2O i 2F.

Za posude pod tlakom koje se koriste kompozitnim materijalima, maksimalno razdoblje ispitivanja mora biti 5 godina. Razdoblje ispitivanja može se produžiti prema onom navedenom u tablicama 1 i 2 (npr. do 10 godina) ako to odobri nadležno tijelo ili tijelo koje je nadležno tijelo imenovalo, a koje je izdalo odobrenje tipa.

Posebne odredbe za pakiranje

(10) *Sukladnost materijala*

- a: Posude pod tlakom od aluminijske slitine ne smiju se koristiti.
- b: Ne smiju se koristiti bakreni ventili.
- c: Metalni dijelovi u dodiru sa sadržajem ne smiju sadržavati iznad 65 % bakra.
- d: Kad se koriste čelične posude pod tlakom, ili kompozitne posude pod tlakom s čeličnim ojačanjima, dozvoljene su samo one s oznakom „H“ u skladu s 6.2.27.4 (p).

Uvjeti za otrovne tvari čiji je LC_{50} manji od ili jednak 200 ml/m^3 (ppm)

k: Odvodi ventila moraju biti opremljeni plinonepropusnim čepovima ili poklopcima koji imaju navoje koji odgovaraju onima odvoda ventila i koji su izrađeni od materijala na koji ne utječe sadržaj posude pod tlakom.

Svaki cilindar u snopu mora biti opremljen zasebnim ventilom koji mora biti zatvoren za vrijeme prijevoza. Nakon punjenja cijevni razvodnik mora se ukloniti, očistiti i začepiti.

Snopovi koji sadrže UN 1045 fluorine, stlačeni, mogu imati izdvojene ventile u sklopu cilindra, ako ukupni vodeni obujam ne prelazi 150 litara, umjesto izdvojenim ventilima za svaki cilindar.

Cilindri i pojedinačni cilindri u svežnji moraju imati ispitni tlak veći ili jednak 200 bar i najmanju debljinu stijenke 3.5 mm za aluminijske slitine ili 2 mm za čelik. Pojedinačni cilindri koji ne odgovaraju ovim zahtjevima moraju biti prevoženi u čvrstom vanjskom pakovanju odgovarajuće zaštićeni i zaštićenih ventila prema zahtjevima za pakirnu skupinu. Bačve pod tlakom moraju imati najmanju debljinu stijenke prema odredbama nadležnog tijela.

Posude pod tlakom ne smiju biti opremljene uređajem za reguliranje tlaka.

Cilindri i pojedinačni cilindri u snopu, moraju biti ograničeni na najveći obujam vode od 85 litara.

Svaki ventil mora izdržati ispitni tlak posude pod tlakom i mora biti izravno spojen s posudom pod tlakom ili čunjastim navojem ili drugim načinom koji ispunjava zahtjeve ISO-a 10692-2:2001.

Svaki ventil mora biti ili bez brtvenice s neperforiranom dijafragmom ili od one vrste koja sprječava curenje kroz ili pokraj brtvenice.

Nije dozvoljen prijevoz u kapsulama.

Nakon punjenja svaka posuda pod tlakom mora biti ispitana na nepropusnost.

Odredbe koje se odnose samo na plinove

l: UN br. 1040 etilen oksid, također, može biti zapakiran u hermetički zatvorenoj staklenoj ili metalnoj unutarnjoj ambalaži koja je obložena prikladnim materijalom za amortizaciju u kutijama od ploča od drvenih vlakana, drva ili metala koji ispunjavaju radna svojstva pakirne skupine I. Najveća dopuštena količina u bilo kojoj staklenoj unutarnjoj ambalaži jest 30 grama i najveća dopuštena količina u bilo kojoj metalnoj unutarnjoj ambalaži jest 200 grama. Nakon punjenja za svaku unutarnju ambalažu mora se utvrditi da ne propušta, tako što se unutarnja ambalaža stavlja u kupku s toplom vodom na temperaturi i u vremenskome trajanju koji su **dostatni da se osigura kako je postignuti** unutarnji tlak jednak tlaku para etilen oksida pri 55°C. Ukupna neto masa u bilo kojoj vanjskoj ambalaži ne smije prelaziti 2,5 kilograma.

m: Posude pod tlakom moraju biti napunjene do radnoga tlaka koji iznad 5 bar.

n: Cilindri i pojedinačni cilindri u snopu smiju sadržavati manje od 5 kg plina. Kada su snopovi koji sadrže UN 1045 fluorin, stlačeni, umetnuti u skupine cilindara u skladu s posebnim pakirnim zahtjevom "k" svaka skupina smije sadržavati manje od 5 kg plina.

o: Ni u kojemu slučaju radni tlak ili omjer punjenja ne smije biti viši od onoga prikazanoga u tablicama.

p: Za UN br. 1001 acetilen, otopljeni, i UN br. 3374 acetilen, bez otapala: cilindri moraju biti napunjeni homogenim monolitnim poroznim materijalom; radni tlak i količina acetilena ne smije prelaziti vrijednosti propisane u odobrenju ili u ISO 3807-1:2000 ili ISO 3807-2:2000, ovisno o slučaju.

Za UN br. 1001 acetilen, otopljeni, cilindri moraju sadržavati količinu acetona ili prikladnoga otapala kako je navedeno u odobrenju (vidi ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 ili ISO 3807:2013, ovisno o slučaju); zajedno povezani cijevima, prevoze se okomito.

Alternativno, za UN br. 1001 acetylen, otopljeni, cilindri koji nisu UN posude pod tlakom, mogu se puniti nemonolitnim poroznim materijalom; radni tlak, količina acetilena i količina otapala ne smije prelaziti vrijednosti propisane u odobrenju. Vrijeme nakon kojega je potrebno provesti periodični pregled cilindara, ne smije biti dulje od pet godina.

- q: Odvodi ventila posuda pod tlakom za piroforne plinove ili zapaljive smjese plinova koji sadrže iznad 1 % pirofornih spojeva, moraju biti opremljeni plinonepropustnim čepovima ili poklopcima izrađenim od materijala na koji ne smije djelovati sadržaj posude pod tlakom. Kad su te posude pod tlakom povezane sustavom cijevi u snop, svaka posuda pod tlakom mora biti opremljena zasebnim ventilom koji mora biti zatvoren za vrijeme prijevoza, a ispušni ventil sustava cijevi mora biti opremljen plinonepropustnim čepom koji zadržava zrak ili poklopcem. Plinonepropusni čepovi ili poklopci moraju imati navoje koji odgovaraju onima na ispuštima ventila. Nije dozvoljen prijevoz u kapsulama.
- r: stupanj punjenja ovog plina mora biti ograničen tako da, opadanje tlaka u posudi ne prelazi dvije trećine ispitnog tlaka.
- ra: Ovaj plin se također smije prevoziti u kapsulama pod sljedećim uvjetima:
- (a) masa plina ne smije prelaziti 150 g po kapsuli
 - (b) na kapsulama ne smiju biti oštećenja koje bi mogle oslabjeti njihovu čvrstoću
 - (c) nepropusnost ventila mora biti osigurana dodatnom napravom (poklopac, krana, brtva, vezivo itd.), kojom se može spriječiti curenje kroz ventil za vrijeme prijevoza

(c) kapsule moraju biti stavljene u vanjsku ambalažu dostatne čvrstoće. Pakovanje ne smije biti teže od 75 kilograma.

- s: Posude pod tlakom od aluminijske slitine moraju biti:
- (a) opremljene samo mjedenim ili ventilima od nehrđajućeg čelika i
 - (b) očišćene od nečistoća ugljikovodika i ne smiju biti onečišćene uljem. UN posude pod tlakom moraju biti očišćene u skladu s ISO 11621:1997.
- ta: Za punjenje zavarenih čeličnih cilindara, namijenjeni prijevozu tvari UN br. 1965, mogu se koristiti drugi kriteriji:
- (a) uz suglasnost nadležnih tijela država u kojima se obavlja prijevoz
 - (b) i u skladu s odredbama nacionalne zbirke propisa ili standarda koje je potvrdilo nadležno tijelo."

Kad se kriteriji za punjenje razlikuju od onih u P200(5), u prijevoznoj ispravi mora biti navod: "Prijevoz u skladu s uputama za pakiranje P200, posebna odredba za pakiranje t" i naznaka referentne temperature koja se koristi u izračunu omjera punjenja.

Periodični pregled

- u: Razmak između periodičnih ispitivanja može se produžiti na 10 godina za posude pod tlakom od aluminijske slitine. Odstupanje može se primjenjivati samo na UN posude pod tlakom kad su posude pod tlakom od slitine podvrgnute ispitivanju na koroziju pod naponom, kako je navedeno u ISO 7866:2012+Cor 1:2014.
- ua: Razmak između periodičnih ispitivanja može se produžiti na 15 godina za cilindre od aluminijske legure i snopove takvih cilindara ako se primjenjuju odredbe stavka (13) ove upute za pakiranje. To se ne primjenjuje na cilindre izrađene od aluminijske legure AA 6351. Za smjese, može se primijeniti ova odredba "ua" pod uvjetom da su svi pojedini plinovi smjese razvrstani pod "ua" u Tablici 1 ili Tablica 2.

P200 UPUTA ZA PAKIRANJE (nastavak)

v: (1) Razmak između pregleda za čelične cilindre, osim za punjive zavarene čelične cilindre za UN brojeve 1011, 1075, 1965, 1969 ili 1978, može se produžiti na 15 godina:

- (a) uz suglasnost nadležnog/ih tijela države/a u kojoj se obavljaju periodični pregled i prijevoz; i
- (b) u skladu s uvjetima tehničkog pravilnika ili mjerila koje priznaje nadležno tijelo.

(2) Za punjive zavarene čelične cilindre za UN brojeve 1011, 1075, 1965, 1969 ili 1978, razdoblje se može produžiti na 15 godina, ako se primijene odredbe odlomka (12) ove upute za pakiranje.

va: Za bešavne čelične cilindre koji su opremljeni odzračnim ventilima (vidi napomenu u nastavku) koje su konstruirane i ispitivane u skladu s EN ISO-om 15996:2005 + A1:2007 ili EN ISO 15996:2017 i za snopove bešavnih čeličnih cilindara opremljenih s glavnim ventilom/ventilima s odzračnim uređajem, ispitivanim u skladu s EN ISO 15996:2005 + A1:2007 ili EN ISO 15996:2017 razmak između redovitih ispitivanja može se produžiti na 15 godina ako se primjenjuju odredbe odlomka 13 ove upute za pakiranje. Za smjese, ova odredba "va" može se primjenjivati pod uvjetom da su svi pojedini plinovi u smjesi razvrstani pod "va" u Tablici 1 ili Tablici 2.

NAPOMENA: "Odzračni Ventil" znači zatvor koje obuhvaća odzračni uređaj koji sprječava ulazak kontaminanata održavanjem pozitivnog diferencijala između tlaka unutar cilindra i ispusta ventila. Kako bi se spriječio povratak tekućina u cilindar iz izvora višeg tlaka, funkcija "nepovratnog ventila" mora biti ugrađena u odzračni uređaj ili kao zasebni dodatni uređaj mora biti ugrađena u ventil cilindra.

Uvjeti za n.d.n. oblike i za smjese

z: Materijal za izradbu posuda pod tlakom i opreme mora biti u skladu sa sadržajem i ne smije izazvati reakciju uslijed koje može doći do stvaranja štetnih ili opasnih spojeva.

Ispitni tlak i omjer punjenja moraju biti izračunati u skladu s odgovarajućim uvjetima u (5).

Otrovne tvari s LC_{50} manjim ili jednakom 200 ml/m^3 ne smije se prevoziti u tubama, bačvama pod tlakom ili MEGC i mora biti udovoljeno zahtjevima posebnih odredbi za pakiranja "k". Međutim, UN 1975 dušikova monoksida i didušikovog tetroksida smjese . mogu biti prevoženi u bačvama pod tlakom.

Za posude pod tlakom koje sadrže piroforne plinove ili zapaljive smjese plinova koje sadrže iznad 1 % pirofornih spojeva, moraju biti ispunjeni uvjeti posebne odredbe za pakiranje "q".

Moraju se poduzeti potrebne mjere da se spriječe opasne reakcije (tj. polimerizacija ili raspadanje), za vrijeme prijevoza. Prema potrebi, mora se obaviti stabilizaciju ili dodati inhibitor. Smjese koje sadrže UN br. 1911 diboran, moraju se puniti do tlaka koji, ako dođe do potpunoga raspadanja diborana, ne smije biti iznad dvije trećine ispitnoga tlaka posude pod tlakom.

Smjese koja sadrže UN 2192 germanija, drugače od smjesa s više od 35 % germanija u vodik u ili nitrogenu ili više od 28 % germanija u heliju ili argonu, moraju biti punjene do tlaka koji, pri potpunom germanijskom opadanju u posudi, ne prelazi dvije trećine ispitnog tlaka.

Smjese fluora i dušika s koncentracijom fluora manjom od 35% po volumenu mogu se puniti u spremnike pod tlakom do maksimalnog dopuštenog radnog pritiska, za koji parcijalni tlak fluora ne prelazi apsolutnu vrijednost od 3,1 MPa (31 bar).

$$\text{radni pritisak (bar)} < \frac{31}{x_f} - 1$$

gdje je:

x_f = koncentracija fluora u % po zapremini /100.

Smjese fluora i inertnih plinova s koncentracijom fluora manjom od 35% po volumenu mogu se puniti u spremnike pod tlakom do maksimalnog dopuštenog radnog pritiska, za koji parcijalni tlak fluora ne prelazi apsolutnu vrijednost od 3,1 MPa (31 bar), dodatno uzimajući u obzir koeficijent ekvivalencije dušika u skladu s ISO 10156:2017 pri izračunu parcijalnog pritiska.

$$\text{radni pritisak (bara)} < \frac{31}{x_f} (x_f + K_k \times x_k) - 1$$

gdje je x_f = koncentracija fluora u % po volumenu/100;

K_k = koeficijent ekvivalencije inertnog plina u odnosu na dušik (koeficijent ekvivalencije dušika);

x_k = koncentracija inertnog plina u % po volumenu/100.

Međutim, radni tlak za smjesu fluora i inertnih plinova ne smije prelaziti 20 MPa (200 bara). Minimalan testni tlak spremnika pod tlakom za smjese fluora i inertnih plinova jednaka je 1,5 puta radnom pritisku od 20 MPa (200 bara) uz primjenu veće vrijednosti.

Uvjeti za tvari koje nisu u klasi 2

ab: Posude pod tlakom moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

- (a) ispitivanje tlaka mora uključivati pregled unutrašnjosti posude pod tlakom i provjeru opreme;
- (b) uz to, svake dvije godine, mora se provjeravati otpornost na koroziju prikladnim instrumentima (npr. ultrazvuk), i provjeravati stanje opreme
- (c) debljina stijenka ne smije biti tm ispod 3 mm.

ac: Ispitivanja i pregledi moraju se obavljati pod nadzorom stručnjaka kojega odobrava nadležno tijelo.

ad: Posude pod tlakom moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

- (a) posude pod tlakom moraju biti konstruirane za najmanji predviđeni tlak od 2,1 MPa (21 bar) (baždarski tlak);
- (b) uz oznake za posude, koje se mogu ponovno puniti, posude pod tlakom moraju imati sljedeće podatke napisane lako čitljivim i trajnim znakovima:
 - (i) UN broj i vlastiti otpremni naziv tvari u 3.1.2;
 - (ii) najveću dozvoljenu masu kad su napunjene i masu posude pod tlakom, uključujući pribor koji se stavlja za vrijeme punjenja, ili bruto masu.

(11) Smatra se da su ispunjeni vrijedeći uvjeti upute za pakiranje ako su, prema tome na koji slučaj se odnose, primijenjeni sljedeći standardi:

Vrijedeći uvjeti	Referentni standard	Naziv isprave
(7)	EN 13365:2002 +A1:2005	Prevozivi cilindri za plin – Snopovi cilindara za stalne i ukapljene plinove (isključujući acetilen) – Pregled pri punjenju.
(7)	ISO 24431:2016	Plinski cilindri – Bešavni, zavareni i kompozitni cilindri za komprimirane i ukapljene plinove (osim acetilena) – Pregled pri punjenju. NAPOMENA: EN verzija ove ISO norme udovoljava zahtjevima i također se može upotrebljavati.
(7) (a)	ISO 10691:2004	Cilindri za plin – Punjivi zavareni čelični cilindri za ukapljeni naftni plin (LPG) – Postupci za provjeru prije, tijekom i nakon punjenja.
(7) (a)	ISO 11755:2005	Cilindri za plin – Snopovi cilindara za stlačene i ukapljene plinove (isključujući acetilen) – Pregled u trenutku punjenja
(7) (a) i (10) p	EN ISO 11372:2011	Cilindri za plin – Cilindri za acetilen – Uvjeti punjenja i kontrola punjenja
(07) (a) i (10) p	EN ISO 13088:2012 + A1:2020	Cilindri za plin – Snopovi cilindara za acetilen – Uvjeti punjenja i kontrola punjenja
(7) i (10) ta (b)	EN 1439:2021	LPG oprema i pribor - Postupak provjere prijenosnih punjivih LPG cilindara prije, tijekom i poslije punjenja
(7) i (10) ta (b)	EN13952:2017	Oprema i pribor za UNP – Postupci punjenja UNP boca

(12) Razmak od 15 godina za redovitu inspekciju punjivih zavarenih čeličnih cilindara može se odobriti u skladu s posebnom odredbom za pakiranje u (2) stavka (10), ako se primjene sljedeće odredbe.

1. Opće odredbe

1.1. Za primjenu ovog odjeljka, nadležno tijelo ne smije prenijeti svoje zadatke i obveze na tijela Xb (nadzorna tijela tipa B) ili IS (unutarnje inspeksijske službe) (za definicije tijela Xb i IS, vidi 6.2.3.6.1).

1.2. Vlasnik cilindra se mora prijaviti nadležnom tijelu za odobrenje 15-godišnjeg razmaka i mora pokazati da ispunjava zahtjeve pododlomaka 2, 3 i 4.

1.3. Cilindri proizvedeni nakon 1. siječnja 1999. moraju biti proizvedeni u skladu sa sljedećim normama:

– EN 1442; ili

– EN 13322-1; ili

– Dodatak I, dijelovi 1 do 3 Direktive Vijeća 84/527/EEZ^a

kako je primjenjivo u skladu s tablicom u odjeljku 6.2.4.

Za ostale cilindre koji su proizvedeni prije 1. siječnja 2009. u skladu s ADR-om i u skladu s tehničkim pravilnikom kojeg prihvaća nacionalno nadležno tijelo za njih može se prihvatiti razdoblje od 15 godina ukoliko odgovaraju sigurnosnim zahtjevima odredaba ADR-a u vrijeme primjene.

1.4. Vlasnik je dužan predati dokumentaciju s dokazima nadležnom tijelu kojim pokazuje da su cilindri u skladu s odredbama pododlomka 1.3. Nadležno tijelo mora provjeriti jesu li ti uvjeti ispunjeni.

1.5. Nadležno tijelo mora provjeriti jesu li odredbe pododlomaka 2 i 3 ispunjene i primjenjuju li se pravilno. Ako su sve odredbe ispunjene, nadležno tijelo odobrava 15-godišnji razmak za cilindre. U tom odobrenju, mora biti jasno navedena vrsta cilindra (kako je navedeno u odobrenju tipa) ili skupina cilindara (*vidi Napomenu*). Odobrenje se dostavlja vlasniku; Nadležno tijelo zadržava presliku. Vlasnik zadržava dokumente onoliko dugo koliko su odobreni cilindri za razdoblje od 15 godina.

***NAPOMENA:** Skupina cilindara definirana je datumom proizvodnje istih cilindara tijekom razdoblja u kojem se važeće odredbe ADR-a i tehničkog kodeksa koje prihvaća nadležno tijelo nisu promijenile u svom tehničkom sadržaju. Primjer: Cilindri istog dizajna i obujma koji su proizvedeni u skladu s odredbama ADR-a kako je bilo primjenjivo između 1. Siječnja 1985. i 31. Prosinca 1988. u kombinaciji s tehničkim kodeksom prihvaćenim od nadležnog tijela na isto razdoblje, tvore skupinu u skladu s odredbama ovog odlomka.*

1.6. Nadležno tijelo dužno je pratiti je li vlasnik cilindra u skladu s odredbama ADR-a i odobrenjem, ali najmanje svake tri godine ili kada se promijene pravilnici.

2. Operativne odredbe

2.1. Cilindri za koje je odobren 15 godišnji razmak između redovitih nadzora smiju se puniti isključivo u centrima za punjenje koji primjenjuju dokumentirani sustav provjere kakvoće kako bi se osiguralo da su sve odredbe stavka (7) ove upute o pakiranju i zahtjevi i odgovornosti EN 1439:2021 (ili, do 31. prosinca 2024. EN 1439:2017) i EN13952:2017, ispunjeni i pravilno primijenjeni.

2.2. Nadležno tijelo dužno je provjeriti jesu li ovi zahtjevi ispunjeni i to provjeravati prema potrebi, ali najmanje svake tri godine ili kada se pravilnici promijene.

2.3. Vlasnik je dužan dostaviti dokumentaciju s dokazima nadležnom tijelu kojom pokazuje da je centar za punjenje u skladu s odredbama podstavka 2.1.

2.4. Ako se centar za punjenje nalazi u državi koja nije država ugovornica ADR-a, vlasnik je dužan pružiti dodatnu dokumentaciju s dokazima kojom pokazuje da nadležno tijelo te države ugovornice ADR-a na odgovarajući način nadzire taj centar za punjenje.

^aDirektiva Vijeća o izjednačavanju zakona članica u svezi sa zavarima nelegiranih čeličnih plinskih cilindara, objavljena u službenom glasilu Europske Zajednice br. L300 od 19.11.1984

2.5 Kako bi se spriječila unutarnja korozija, cilindri se smiju puniti jedino visokokvalitetnim plinovima s vrlo niskom mogućnošću kontaminacije. Ovaj zahtjev će se smatrati ispunjenim ukoliko su plinovi u skladu s ograničenjem korozije kako je navedeno u ISO 9162:1989.

3. Odredbe za kvalifikaciju i redoviti nadzor

3.1 Cilindri vrste ili grupe koja je već u upotrebi, za koje je 15 godišnji razmak odobren i na koje se 15 godišnji razmak primjenjuje, predmetom su redovitog nadzora temeljem pododjeljka 6.2.3.5.

NAPOMENA: Za definiciju grupe cilindara, vidi Napomenu u pododlomku 1.5.

3.2 Ako cilindar za koji je odobren 15-godišnji razmak ne prođe ispitivanje hidrauličnim tlakom tijekom redovite inspekcije, npr. puknućem ili istjecanjem, vlasnik je dužan provesti istragu i predočiti izvješće o uzroku kvara i o tome jesu li drugi cilindri (npr. iste vrste ili skupine) zahvaćeni. Ako jesu, vlasnik je dužan obavijestiti nadležno tijelo. Nadležno tijelo odlučuje o odgovarajućim mjerama i obavještava nadležna tijela svih drugih država ugovornica ADR-a.

3.3 Ako se otkrije unutarnja korozija kako je definirana u normi koja se primjenjuje (vidi pododlomak 1.3), cilindar se mora prestati koristiti i ne smije mu se odobriti daljnje razdoblje za punjenje i prijevoz.

3.4 Cilindri za koje je odobren 15 godišnji razmak smiju biti opremljeni isključivo s ventilima koji su konstruirani i proizvedeni za barem 15 godina korištenja prema EN-u 13152:2001 + A1:2003, EN 13153:2001 + A1:2003, EN ISO 14245:2010, EN ISO 14245:2019, EN ISO 14245:2021, EN ISO 15995:2010, EN ISO 15995:2019 ili EN ISO 15995:2021. Nakon periodične inspekcije cilindri moraju biti opremljeni novim ventilima, izuzev ventila s ručnim upravljanjem koji su bili obnovljeni ili je nad njima izvršena inspekcija u skladu s EN 14912:2022. Oni smiju biti ponovno ugrađeni ako su prikladni za još 15 godina korištenja. Obnovu ili inspekciju smije obaviti samo proizvođač ventila ili neko drugo poduzeće, stručno za takvu djelatnost i koje posluje u sklopu dokumentiranog sustava provjere kakvoće, i to u skladu s tehničkim uputama proizvođača.

4. Označavanje

Cilindri za koje je odobren 15 godišnji razmak između redovitih inspekcija u skladu s ovim odlomkom označavaju se jasno i čitko s obilježjem „P15Y“. Ovo obilježje se odstranjuje ako cilindar izgubi odobrenje za 15 godišnji razmak.

NAPOMENA: Ova obilježja ne primjenjuju se na cilindre koji su predmetom prijelaznih odredbi u pododjeljcima 1.6.2.9, 1.6.2.10 ili odredbama posebne odredbe za pakiranje v (1) odlomka (10) ove upute o pakiranju.

- (13) Razmak od 15 godina za redoviti pregled bešavnih čeličnih cilindara i cilindara od aluminijskih legura te snopova takvih cilindara može se odobriti u skladu s posebnim odredbama za pakiranje ua ili va odlomka (10), ako je udovoljeno sljedećim odredbama:

1. Opće odredbe

1.1 Za primjenu ovog odlomka, nadležno tijelo ne smije prenijeti svoje zadatke i obveze na tijela Xb (nadzorna tijela tipa B) ili IS (unutarnje inspekcijske službe) (za definicije tijela Xb i IS, vidi 6.2.3.6.1).

1.2 Vlasnik cilindara ili snopova cilindara mora se prijaviti nadležnom tijelu za odobrenje razmaka od 15 godina i mora pokazati da udovoljava uvjetima odlomaka 2, 3 i 4.

1.3 Cilindri proizvedeni nakon 1. siječnja 1999. moraju biti proizvedeni u skladu sa sljedećim standardima:

- EN 1964-1 ili EN 1964-2; ili

- EN 1975; ili

- EN ISO 9809-1 ili EN ISO 9809-2; ili

- Dodatak I, dijelovi 1 do 3 Direktive Vijeća 84/525/EEC^b i 84/526/EEC^c

kako je primjenjivo u skladu s datumom proizvodnje (vidi također tablicu u 6.2.4.1).

Razmak od 15 godina može se prihvatiti za cilindre proizvedene prije 1. siječnja 2009. u skladu s ADR-om prema tehničkom pravilniku kojeg prihvaća nacionalno nadležno tijelo ako su jednake sigurnosti kao i odredbe ADR-a, kako je primjenjivo u vrijeme primjene.

NAPOMENA: *Smatrat će se da je ovoj odredbi udovoljeno ako je cilindar ponovo ispitan u skladu s postupkom za ponovno ispitivanje sukladnosti opisanim u Dodatku III Direktive 2010/35/EU od 16. lipnja 2010. ili Dodatkom IV, Dijelom II Direktive 1999/36/EC od 29. travnja 1999.*

Cilindrima i snopovima cilindara označenim sa simbolom Ujedinjenih naroda navedenim u 6.2.2.7.2 (a) ne smije se odobriti razmak od 15 godina za redoviti pregled.

1.4 Snopovi cilindara moraju biti tako konstruirani da kontakt između cilindara po uzdužnoj osi cilindara ne rezultira vanjskom korozijom. Remeni za potporu i sprečavanje pomicanja moraju biti takvi da umanjuju rizik od korozije cilindara. Materijali za ublažavanje udarca smiju se koristiti samo ako su obrađeni na način da onemogućuju upijanje vode. Primjeri odgovarajućih materijala su vodootporno remenje i guma.

1.5 Vlasnik je dužan podnijeti dokumentirani dokaz nadležnom tijelu kojim pokazuje da cilindri udovoljavaju odredbama odlomka 1.3. Nadležno tijelo potvrđuje je li tim uvjetima udovoljeno.

1.6 Nadležno tijelo provjerava je li udovoljeno odredbama odlomaka 2 i 3 se izvrše i primjenjuju li se te odredbe ispravno. Ako je udovoljeno svim odredbama, ono odobrava razmak od 15 godina za redoviti pregled cilindara ili snopova cilindara. U tom odobrenju mora se jasno ustanoviti na koju skupinu cilindara odobrenje obuhvaća (vidi NAPOMENU u nastavku). Odobrenje se dostavlja vlasniku; nadležno tijelo zadržava jedan primjerak odobrenja. Vlasnik čuva dokumente onoliko dugo koliko su cilindri odobreni za razmak od 15 godina.

NAPOMENA: *Skupina cilindara definirana je datumom proizvodnje istih cilindara tijekom razdoblja u kojem se važeće odredbe ADR-a i tehničkog pravilnika kojeg prihvaća nadležno tijelo nisu promijenile u svom tehničkom sadržaju. primjer: Cilindri iste konstrukcije i obujma koji su proizvedeni u skladu s odredbama ADR-a primjenjivim između 1. siječnja 1985. i 31. prosinca 1988. u kombinaciji s tehničkim pravilnikom kojeg prihvaća nadležno tijelo koji je primjenjiv u istom razdoblju čine jednu skupinu u smislu odredbi ovog odlomka.*

1.7 Vlasnik je dužan osigurati sukladnost s odredbama ADR-a i odobrenja po potrebi i to mora dokazati nadležnom tijelu na zahtjev, ali najmanje svake tri godine ili kada se uvedu značajne promjene postupaka.

2. Operativne odredbe

2.1 Cilindri ili snopovi cilindara za koje je odobren razmak od 15 godina između redovitih pregleda smiju se puniti isključivo u centrima za punjenje koji primjenjuju dokumentirani i certificirani sustav provjere kakvoće kako bi se osiguralo da je udovoljeno svim odredbama odlomka (7) ove upute za pakiranje i svim zahtjevima i obvezama temeljem EN ISO 24431:2016 ili EN 13365:2002, kako je primjenjivo. Sustav kakvoće, prema ISO 9000 ili ekvivalentni mora certificirati akreditirano nezavisno tijelo koje priznaje nadležno tijelo. To uključuje postupke za preglede prije i poslije punjenja postupak punjenja za cilindre, snopove cilindara i ventile.

^b Direktiva Vijeća o usklađivanju zakona država članica vezanih uz bešavne čelične cilindre za plin, objavljena u Službenom listu Europskih zajednica br. L 300 od 19.11.1984.

^c Direktiva Vijeća o usklađivanju zakona država članica vezanih uz bešavne nelegirane aluminijske cilindre za plin i cilindre za plin od aluminijskih legura, objavljena u Službenom listu Europskih zajednica br. L 300 od 19.11.1984.

2.2 Cilindri i snopovi cilindara od aluminijske legure bez odzračnih ventila kojima je odobren razmak od 15 godina za redovite preglede moraju s provjeriti prije svakog punjenja u skladu s dokumentiranim postupkom koji mora barem uključivati sljedeće:

- (a) Otvaranje ventila cilindra ili glavnog ventila snopa cilindara kako bi se provjerio preostali tlak;
- (b) Ako se ispušta plin, cilindar ili snop cilindara može se puniti;
- (c) Ako se ne ispušta plin, potrebno je provjeriti je li unutarnje stanje cilindra ili snopa cilindara kontaminirano;
- (d) Ako se ne utvrdi kontaminacija, cilindar ili snop cilindara može se puniti.
- (e) Ako se utvrdi kontaminacija, potrebno je provesti korektivne radnje.

2.3 Bešavni čelični cilindri opremljeni s odzračnim ventilom i snopovi bešavnih čeličnih cilindara opremljeni s glavnim ventilom/ventilima s odzračnim uređajem kojima je odobren razmak od 15 godina za redovite preglede moraju se provjeriti prije svakog punjenja u skladu s dokumentiranim postupkom koji mora uključivati barem sljedeće:

- (a) Otvaranje ventila cilindra ili glavnog ventila snopa cilindara kako bi se provjerio preostali tlak;
- (b) Ako se ispušta plin, cilindar ili snop cilindara može se puniti;
- (c) Ako se ne ispušta plin, potrebno je provjeriti je li unutarnje stanje cilindra ili snopa cilindara kontaminirano;
- (d) Ako se ne utvrdi kontaminacija, cilindar ili snop cilindara može se puniti.
- (e) Ako se utvrdi kontaminacija, potrebno je provesti korektivne radnje.

(i) Ako se ne otkrije kontaminacija, cilindar ili cilindarski snop mogu se puniti nakon popravka ili zamjene preostalih tlačnih uređaja.

(ii) Ako se otkrije kontaminacija, potrebno je poduzeti korektivne aktivnosti.

2.4 Kako bi se spriječila unutarnja korozija, cilindri ili snopovi cilindara smiju se puniti jedino visokokvalitetnim plinovima s vrlo niskom mogućnošću kontaminacije. Smatrat će se da je ovom zahtjevu udovoljeno ako je kompatibilnost plinova/materijala prihvatljiva prema EN ISO 11114-1:2020+A1:2023 i EN ISO 11114-2:2021, a kakvoća plina udovoljava specifikacijama EN ISO 14175:2008 ili, za plinove koji nisu obuhvaćeni tim standardom, ako je minimalna čistoća od 99,5 % po obujmu i najveći sadržaj vlage 40 ml/m³(ppm). Za dušikov oksid minimalna čistoća mora iznositi 98 % po obujmu i najveći sadržaj vlage od 70 ml/m³ (ppm).

2.5 Vlasnik je dužan osigurati da je udovoljeno zahtjevima točaka 2.1 do 2.4 i dostaviti dokumentaciju s dokazima toga nadležnom tijelu na zahtjev, ali najmanje svake tri godine ili kada se pravilnici promijene.

2.6 Ako se centar za punjenje nalazi u drugoj državi ugovornoj strani ADR-a, vlasnik je dužan tijelo te države ugovorne strane ADR-a na odgovarajući način nadzire taj centar za punjenje. Vidi također 1.2.

3. Odredbe za kvalifikaciju i redoviti pregled

3.1 Za cilindre i snopove cilindara koji su već u upotrebi, koji udovoljavaju uvjetima pododlomka 2 od datuma posljednjeg redovitog pregleda na zadovoljstvo nadležnog tijela, se razdoblje pregleda može produžiti na 15 godina od datuma posljednjeg redovitog pregleda. U protivnom promjena razdoblja ispitivanja s deset na petnaest godina izvršit će se prilikom redovitog pregleda. U izvješću o redovitom pregledu mora biti navedeno da taj cilindar ili snop cilindara mora biti opremljen s odzračnim uređajem po potrebi. Nadležno tijelo može prihvatiti druge dokumentirane dokaze.

3.2 Ako cilindar za koji je odobren 15 godišnji razmak ne prođe ispitivanje tlakom tijekom redovite inspekcije puknućem ili istjecanjem, ili ako se utvrdi ozbiljan kvar nerazornim ispitivanjem, vlasnik je dužan provesti istragu i predočiti izvješće o uzroku kvara i o tome jesu li drugi cilindri (npr. iste vrste ili skupine) zahvaćeni. Ako jesu, vlasnik je dužan obavijestiti nadležno tijelo. Nadležno tijelo odlučuje o odgovarajućim mjerama i obavještava nadležna tijela svih drugih država ugovornica ADR-a.

3.3 Ako se otkrije unutarnja korozija i drugi kvarovi kako su definirani u standardima redovitog ispitivanja navedenim u točki 6.2.4, cilindar se mora prestati koristiti i ne smije mu se odobriti daljnja razdoblja za punjenje i prijevoz.

3.4 Cilindri ili snopovi cilindara za koje je odobren 15 godišnji razmak smiju biti opremljeni isključivo s ventilima koji su konstruirani i proizvedeni prema EN 849 ili EN ISO 10297, kako je primjenjivo u trenutku proizvodnje (vidi također tablicu pod 6.2.4.1). Nakon redovitog pregleda, moraju biti opremljeni novim ventilima, izuzev ventila koji su bili obnovljeni ili je nad njima izvršen pregled u skladu s EN ISO 22434:2022, koji smiju biti ponovo montirani.

4. Označavanje

Cilindri i snopovi cilindara za koje je odobren 15 godišnji razmak između redovitih pregleda u skladu s ovim odlomkom označavaju se jasno i čitko datumom (godinom) sljedećeg redovitog pregleda, kako je propisano odlomkom 5.2.1.6 (c), i istovremeno s oznakom "P15Y". Ovo obilježje se odstranjuje ako cilindar ili snop cilindara izgubi odobrenje za 15 godišnji razmak.

P200		UPUTA ZA PAKIRANJE (nastavak)										P200	
Tablica 1: STLAČENI PLINOVI													
UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja, godine ^d	Ispitni tlak, bar ^e	Najveći radni tlak, bar ^e	Posebne odredbe za pakiranje		
1002	ZRAK, STLAČENI	1A		X	X	X	X	10			ua,va		
1006	ARGON, STLAČENI	1A		X	X	X	X	10			ua,va		
1016	UGLJKOV MONOKSID, STLAČENI	1TF	3760	X	X	X	X	5			u		
1023	UGLJENI PLIN, STLAČENI	1TF		X	X	X	X	5					
1045	FLUOR, STLAČENI	1TOC	185	X			X	5	200	30	a, k, n, o		
1046	HELIJ, STLAČENI	1A		X	X	X	X	10			ua,va		
1049	VODIK, STLAČENI	1F		X	X	X	X	10			d, ua,va		
1056	KRIPTON, STLAČENI	1A		X	X	X	X	10			ua,va		
1065	NEON, STLAČENI	1A		X	X	X	X	10			ua,va		
1066	DUŠIK, STLAČENI	1A		X	X	X	X	10			ua,va		
1071	NAFTNI PLIN, STLAČENI	1TF		X	X	X	X	5					
1072	KISIK, STLAČENI	1O		X	X	X	X	10			s, ua,va		
1612	HEKSAETIL TETRAFOSFAT i SMJESA STLAČENIH PLINOVA	1T		X	X	X	X	5			z		
1660	DUŠIKOV OKSID, STLAČENI	1TOC	115	X			X	5	225	33	k, o		
1953	STLAČENI PLIN, OTROVAN, ZAPALJIV, N.D.N.	1TF	≤5000	X	X	X	X	5			z		
1954	STLAČENI PLIN, ZAPALJIV, N.O.S	1F		X	X	X	X	10			z, ua,va		
1955	STLAČENI PLIN, OTROVAN, N.D.N.	1T	≤5000	X	X	X	X	5			z		
1956	STLAČENI PLIN, N.D.N.	1A		X	X	X	X	10			z, ua,va		
1957	DEUTERIJ, STLAČENI	1F		X	X	X	X	10			d, ua,va		
1964	SMJESA UGLJIKOVODIČNOGA PLINA, STLAČENA, N.D.N.	1F		X	X	X	X	10			z, ua,va		
1971	METAN, STLAČENI ili PRIRODNI PLIN, STLAČENI, veliki udio metana	1F		X	X	X	X	10			ua,va		
2034	SMJESA VODIKA i METANA, STLAČENA	1F		X	X	X	X	10			d, ua,va		
2190	KISIK DIFLUORID, STLAČENI	1TOC	2.6	X			X	5	200	30	a, k, n, o		
3156	STLAČENI PLIN, OKSIDIRA, N.D.N.	1O		X	X	X	X	10			z, ua,va		

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kombiniranih materijala.

^e Kad su polja za unos prazna, radni tlak ne smije prelaziti dvije trećine ispitnog tlaka.

P200		UPUTA ZA PAKIRANJE (nastavak)							P200		
Tablica 1: STLAČENI PLINOV I											
UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja, godine ^d	Ispitni tlak, bar ^e	Najveći radni tlak, bar ^e	Posebne odredbe za pakiranje
3303	STLAČENI PLIN, OTROVAN, OKSIDIRA, N.D.N.	1TO	≤5000	X	X	X	X	5			z
3304	STLAČENI PLIN, OTROVAN, KOROZIVNI N.D.N.	1TC	≤5000	X	X	X	X	5			z
3305	STLAČENI PLIN, OTROVAN, ZAPALJIV, KOROZIVNI N.D.N.	1TFC	≤5000	X	X	X	X	5			z
3306	STLAČENI PLIN, OTROVAN, OKSIDIRA, KOROZIVNI N.D.N.	1TOC	≤5000	X	X	X	X	5			z

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

^e Kad su polja za unos prazna, radni tlak ne smije prelaziti dvije trećine ispitnoga tlaka.

Tablica 2: UKAPLJENI i OTOPLJENI PLINOVI

UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja, godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
1001	ACETILEN, OTOPLJENI	4F		X			X	10	60		c, p
1005	AMONIJAK, BEZVODNI	2TC	4000	X	X	X	X	5	29	0,54	b, ra
1008	BOROV TRIFLUORID	2TC	864	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	a a
1009	BROMOTRIFLUORO-METAN (POTHLAĐENI PLIN R 13B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	ra ra ra
1010	BUTADIENI, STABILIZIRANI (1,2-butadien) ili	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	ra
1010	BUTADIENI, STABILIZIRANI (1,3-butadien) ili	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	ra
1010	BUTADIENI i SMJESA UGLJIKOVODIKA, STABILIZIRANI	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra, v, z
1011	BUTAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra, v
1012	BUTILEN (smjesa butilena) ili	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra, z
1012	BUTILEN (1-butilen) ili	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	ra
1012	BUTILEN (cis-2-butilen) ili	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	ra
1012	BUTILEN (trans-2-butilen)	2F		X	X	X	X	10	10	0,54	ra
1013	UGLJIKOV DIOKSID	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	ra, ua, va ra, ua, va
1017	KLOR	2TOC	293	X	X	X	X	5	22	1,25	a, ra
1018	KLORODIFLUORO-METAN (POTHLAĐENI PLIN R 22)	2A		X	X	X	X	10	27	1,03	ra
1020	KLOROPENTAFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 115)	2A		X	X	X	X	10	25	1,05	ra
1021	1-KLORO-1,2,2,2-TETRAFLUORO ETAN (POTHLAĐENI PLIN R 124)	2A		X	X	X	X	10	11	1,20	ra
1022	KLOROTRIFLUORO-METAN (POTHLAĐENI PLIN R 13)	2A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,11	ra ra ra ra
1026	CIJAN	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	ra, u
1027	CIKLOPROPAN			X	X	X	X	10	18	0,55	ra
1028	DIKLORODIFLUORO-METAN (POTHLAĐENI PLIN R 12)			X	X	X	X	10	16	1,15	ra
1029	DIKLOROFLUORO-METAN (RASHLADNI PLIN R 21)			X	X	X	X	10	10	1,23	ra
1030	1,1-DIFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 152a)			X	X	X	X	10	16	0,79	ra

Tablica 2: UKAPLJENI i OTOPLJENI PLINOVI

UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja, godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
1032	DIMETILAMIN, BEZVODNI	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	b, ra
1033	DIMETIL ETER	2F		X	X	X	X	10	18	0,58	ra
1035	ETAN	2F		X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,30 0,40	ra ra ra
1036	ETILAMIN	2F		X	X	X	X	10	10	0,61	b, ra
1037	ETIL KLORID	2F		X	X	X	X	10	10	0,80	a, ra
1039	ETIL METIL ETER	2F		X	X	X	X	10	10	0,64	ra
1040	ETILEN OKSID ili ETILENOV OKSID S DUŠIKOM do ukupnoga tlaka od 1MPa (10 bar) na 50 °C	2TF	2900	X	X	X	X	5	15	0,78	l, ra
1041	SMJESA ETILEN OKSIDA i UGLJIKOVA DIOKSIDA iznad 9 %, ali nikako iznad 87 % etilen oksida	2F		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra
1043	GNOJIVO OBRADENO OTOPINOM AMONIJAKA sa slobodnim amonijakom	4A		X		X	X	5			b, z
1048	VODIKOV BROMID, BEZVODNI	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d, ra
1050	VODIKOV KLORID, BEZVODNI	2TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d, ra a, d, ra a, d, ra a, d, ra
1053	VODIKOV SULFID	2TF	712	X	X	X	X	5	48	0,67	d, ra, u
1055	IZOBUTILEN	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra
1058	UKAPLJENI PLINOVI, nezapaljivi, nabijeni dušikom, ugljikovim dioksidom ili zrakom	2A		X	X	X	X	10			Ra z
1060	METILACETILEN i SMJESA PROPADIENA, STABILIZIRAN	2F		X	X	X	X	10			c, ra, z
	Propadien sa 1 % do 4 % metilacetilena	2F		X	X	X	X	10	22	0,52	c, ra
	Smjesa P1	2F		X	X	X	X	10	30	0,49	c, ra
	Smjesa P2	2F		X	X	X	X	10	24	0,47	c, ra
1061	METILAMIN, BEZVODNI	2F		X	X	X	X	10	13	0,58	b, ra
1062	METIL BROMID, nikako iznad 2 % kloropikrina	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	METIL KLORID (POTHLAĐENI PLIN R 40)	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1064	METIL MERKAPTAN	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d, ra, u
1067	DIDUŠIKOV TETROKSID (DUŠIK DIOKSID)	2TOC	115	X		X	X	5	10	1,30	k

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

Tablica 2: UKAPLJENI i OTOPLJENI PLINOVI

UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
1069	NITROSIL KLORID	2TC	35	X			X	5	13	1,10	k, ra
1070	DUŠIČNI OKSID	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	ua,va ua,va ua,va
1075	NAFTNI PLINOVI, UKAPLJENI	2F		X	X	X	X	10			v, z
1076	FOZGEN	2TC	5	X		X	X	5	20	1,23	a, k, ra
1077	PROPILEN	2F		X	X	X	X	10	27	0,43	ra
1078	POTHLAĐENI PLIN, N.D.N.	2A		X	X	X	X	10			ra, z
	Smjesa F1	2A		X	X	X	X	10	12	1,23	ra, z
	Smjesa F2	2A		X	X	X	X	10	18	1,15	ra, z
	Smjesa F3	2A		X	X	X	X	10	29	1,03	ra, z
1079	SUMPORNI DIOKSID	2TC	2520	X	X	X	X	5	12	1,23	ra
1080	SUMPORNI HEKSAFLUORID	2A		X	X	X	X	10	70	1,06	ra, ua,va
									140	1,34	ra, ua,va
									160	1,38	ra, ua,va
1081	TETRAFLUOROETILEN, STABILIZIRAN	2F		X	X	X	X	10	200		m, o, ra
1082	TRIFLUOROKLOROETILEN, STABILIZIRAN (RASHADNI PLIN R1113)	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	ra, u
1083	TRIMETILAMIN, BEZVODNI	2F		X	X	X	X	10	10	0,56	b, ra
1085	VINIL BROMID, STABILIZIRANI	2F		X	X	X	X	10	10	1,37	a, ra
1086	VINIL KLORID, STABILIZIRANI	2F		X	X	X	X	10	12	0,81	a, ra
1087	VINIL METIL ETER, STABILIZIRANI	2F		X	X	X	X	10	10	0,67	ra
1581	SMJESA KLOROPIKRINA i METIL BROMIDA, nikako iznad 2 % kloropikrina	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	SMJESA KLOROPIKRINA i METIL KLORIDA	2T	^f	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	CIJANOV KLORID, STABILIZIRANI	2TC	80	X			X	5	20	1,03	k
1741	BOROV TRIKLORID	2TC	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	a, ra
1749	KLOR TRIFLUORID	2TOC	299	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEKSAFLUOROPROPILEN (POTHLAĐENI PLIN R 1216)	2A		X	X	X	X	10	22	1,11	ra
1859	SILIKON TETRAFLUORID	2TC	922	X	X	X	X	5	200	0,74	a
									300	1,10	a
1860	VINIL FLUORID, STABILIZIRANI	2F		X	X	X	X	10	250	0,64	a, ra
1911	DIBORAN	2TF	80	X			X	5	250	0,07	d, k, o

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

^f Smatra se otrovnom. Vrijednost LC₅₀ još nije određena.

Tablica 2: UKAPLJENI i OTOPLJENI PLINOVI

UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja, godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
1912	SMJESA METIL KLORIDA i METILEN KLORIDA	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1952	SMJESA ETILEN OKSIDA i UGLJIKOVA DIOKSIDA, nikako iznad 9 % etilen oksida	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra
1958	1,2-DIKLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 114)	2A		X	X	X	X	10	10	1,30	ra
1959	1,1-DIFLUOROETILEN (POTHLAĐENI PLIN R 1132a)	2F		X	X	X	X	10	250	0,77	ra
1962	ETILEN	2F		X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,38	
1965	SMJESA UGLJIKOVODIČNOGA PLINA, UKAPLJENI, N.D.N.	2F		X	X	X	X	10		^g	ra, ta, v, z
	Smjesa A	2F						10	10	0,50	ra, ta, v, z
	Smjesa A01	2F						10	15	0,49	ra, ta, v, z
	Smjesa A02	2F						10	15	0,48	ra, ta, v, z
	Smjesa A0	2F						10	15	0,47	ra, ta, v, z
	Smjesa A1	2F						10	20	0,46	ra, ta, v, z
	Smjesa B1	2F						10	25	0,45	ra, ta, v, z
	Smjesa B2	2F						10	25	0,44	ra, ta, v, z
	Smjesa B	2F						10	25	0,43	ra, ta, v, z
Smjesa C	2F						10	30	0,42	ra, ta, v, z	
1967	PLIN INSEKTICIDA, OTROVN I, N.D.N.	2T		X	X	X	X	5			z
1968	PLIN INSEKTICIDA, N.D.N.	2A		X	X	X	X	10			ra, z
1969	IZOBUTAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,49	ra, v
1973	SMJESA KLORODIFLUOROMETANA i KLOROPENTAFLUORO-ETANA, čvrsto vrelište, približno 49 % klorodifluorometana (POTHLAĐENI PLIN R 502)	2A		X	X	X	X	10	31	1,01	r
1974	KLORODIFLUORO-BROMOMETAN (POTHLAĐENI PLIN R 12B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1,61	ra
1975	SMJESA DUŠIKOVA OKSIDA i DIDUŠIKOVA TETROKSIDA (SMJESA DUŠIKOVA OKSIDA i DUŠIKOVA DIOKSIDA)	2TOC	115	X		X	X	5			k, z
1976	OKTAFLUOROCIKLOBUTAN (POTHLAĐENI PLIN RC 318)	2.A		X	X	X	X	10	11	1,32	ra

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

Tablica 2: UKAPLJENI i OTOPLJENI PLINOVI

UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja, godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
1978	PROPAN	2F		X	X	X	X	10	23	0,43	ra, v
1982	TETRAFLUOROMETAN (POTHLAĐENI PLIN R 14)	2A		X	X	X	X	10	200 300	0,71 0,90	
1983	1-KLORO-2,2,2-TRIFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 133a)	2A		X	X	X	X	10	10	1,18	ra
1984	TRIFLUOROMETAN (POTHLAĐENI PLIN R 23)	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,88 0,96	ra ra
2035	1,1,1-TRIFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 143a)	2F		X	X	X	X	10	35	0,73	ra
2036	KSENON	2A		X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	2,2-DIMETILPROPAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	ra
2073	OTOPINA AMONIJAKA, specifična gustoća ispod 0,880 na 15 °C u vodi,	4A									
	iznad 35 %, ali nikako iznad 40 % amonijaka	4A		X	X	X	X	5	10	0,80	b
	iznad 40 %, ali nikako iznad 50 % amonijaka	4A		X	X	X	X	5	12	0,77	b
2188	ARSIN	2TF	178	X			X	5	42	1,10	d, k
2189	DIKLOROSILAN	2TFC	314	X	X	X	X	5	10 200	0,90 1,08	a a
2191	SULFURIL FLUORID	2T	3020	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMAN ^h	2TF	620	X	X	X	X	5	250	0,064	d, ra, r,q
2193	HEKSAFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 116)	2A		X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	SELENOV HEKSAFLUORID	2TC	50	X			X	5	36	1,46	k, ra
2195	TELUROV HEKSAFLUORID	2TC	25	X			X	5	20	1,00	k, ra
2196	TUNGSTENOV HEKSAFLUORID	2TC	218	X	X	X	X	5	10	3,08	a, ra
2197	VODIKOV JODID, BEZVODNI	2TC	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d, r
2198	FOSFOROV PENTAFLUORID	2TC	261	X	X	X	X	5	200 300	0,90 1,25	
2199	FOSFIN ^h	2TF	20	X			X	5	225 250	0,30 0,45	d, k, ra,q d, k, ra,q
2200	PROPADIEN, STABILIZIRANI	2F		X	X	X	X	10	22	0,50	ra
2202	VODIKOV SELENID, BEZVODNI	2TF	51	X			X	5	31	1,60	k
2203	SILAN ^h	2F		X	X	X	X	10	225	0,32	q
									250	0,36	q

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

^h Smatra se piroformim

Tablica 2: UKAPLJENI i OTOPLJENI PLINOVI

UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
2204	KARBONIL- SULFID	2TF	1700	X	X	X	X	5	30	0,87	ra, u
2417	KARBONIL- FLUORID	2TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	SUMPORNI TETRAFLUORID	2TC	40	X			X	5	30	0,91	a, k, ra
2419	BROMOTRIFLUORO-ETILEN	2F		X	X	X	X	10	10	1,19	ra
2420	HEKSAFLUOROACETON	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	ra
2421	DUŠIK TRIOKSID	2TOC	PRIJEVOZ ZABRANJEN								
2422	OKTAFLUOROBUT-2-EN (POTHLAĐENI PLIN R 1318)	2A		X	X	X	X	10	12	1,,34	ra
2424	OKTAFLUOROPROPAN (POTHLAĐENI PLIN R 218)	2A		X	X	X	X	10	25	1,04	ra
2451	DUŠIK TRIFLUORID	2O		X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ETILACETILEN, STABILIZIRANI	2F		X	X	X	X	10	10	0,57	c, ra
2453	ETIL FLUORID (POTHLAĐENI PLIN R 161)	2F		X	X	X	X	10	30	0,57	ra
2454	METIL FLUORID (POTHLAĐENI PLIN R 41)	2F		X	X	X	X	10	300	0,63	ra
2455	METIL NITRIT	2A	PRIJEVOZ ZABRANJEN								
2517	1-KLORO-1,1-DIFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 142b)	2F		X	X	X	X	10	10	0,99	ra
2534	METILKLOROSILAN	2TFC	2810	X	X	X	X	5			ra, z
2548	KLOR PENTAFLUORID	2TOC	122	X			X	5	13	1,49	a, k
2599	AZEOTROPNA SMJESA KLOROTRIFLUORO-METANA i TRIFLUOROMETANA približno 60 % klorotrifluorometana (POTHLAĐENI PLIN R 503)	2A		X	X	X	X	10	31 42 100	0,12 0,17 0,64	ra ra ra
2601	CIKLOBUTAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,63	ra
2602	AZEOTROPNA SMJESA DIKLORODIFLUORO-METANA i DIFLUOROETANA, približno 74 % diklorodifluorometana (POTHLAĐENI PLIN R 500)	2A		X	X	X	X	10	22	1.01	ra
2676	STIBIN	2TF	178	X			X	5	200	0,49	k, ra, r
2901	BROMOV KLORID	2TOC	290	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	TRIFLUOROACETIL KLORID	2TC	10	X		X	X	5	17	1,17	k, ra

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

Tablica 2: UKAPLJENI i OTOPLJENI PLINOVI

UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja Godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
3070	SMJESA ETILEN OKSIDA i DIKLORODIFLUORO-METANA, nikako iznad 12,5 % etilen oksida	2A		X	X	X	X	10	18	1,09	ra
3083	PERKLORIL FLUORID	2TO	770	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	PERFLUORO(METIL VINIL ETER)	2F		X	X	X	X	10	20	0,75	ra
3154	PERFLUORO(ETIL VINIL ETER)	2F		X	X	X	X	10	10	0,98	ra
3157	UKAPLJENI PLIN, OKSIDIRA, N.D.N.	2O		X	X	X	X	10			z
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 134a)	2A		X	X	X	X	10	18	1,05	ra
3160	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIVI, N.D.N.	2TF	≤5000	X	X	X	X	5			ra, z
3161	UKAPLJENI PLIN, ZAPALJIVI, N.D.N.	2F		X	X	X	X	10			ra, z
3162	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, N.D.N.	2T	≤5000	X	X	X	X	5			z
3163	UKAPLJENI PLIN, N.D.N.	2A		X	X	X	X	10			ra, z
3220	PENTAFLUOROETAN (POTHLAĐENI PLIN R 125)	2A		X	X	X	X	10	49 35	0,95 0,87	ra ra
3252	DIFLUOROMETAN (POTHLAĐENI PLIN R 32)	2F		X	X	X	X	10	48	0,78	ra
3296	HEPTAFLUOROPROPAN (POTHLAĐENI PLIN R 227)	2A		X	X	X	X	10	13	1,21	ra
3297	SMJESA ETILEN OKSIDA i KLOROTETRAFLUORO-ETANA, nikako iznad 8.8 % etilen oksida	2A		X	X	X	X	10	10	1,16	ra
3298	SMJESA ETILEN OKSIDA i PENTAFLUOROETANA, nikako iznad 7.9 % etilen oksida	2A		X	X	X	X	10	26	1,02	ra
3299	SMJESA ETILEN OKSIDA i TETRAFLUOROETANA, nikako iznad 5,6 % etilen oksida	2A		X	X	X	X	10	17	1,03	ra
3300	SMJESA ETILEN OKSIDA i UGLJIKOVA DIOKSIDA, nikako iznad 87 % etilen oksida	2TF	Više od 2900	X	X	X	X	5	28	0,73	ra
3307	UKAPLJENI PLIN, OTROVAN, OKSIDIRA, N.D.N.	2TO	≤5000	X	X	X	X	5			z
3308	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, KOROZIVNI N.D.N.	2TC	≤5000	X	X	X	X	5			ra, z

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

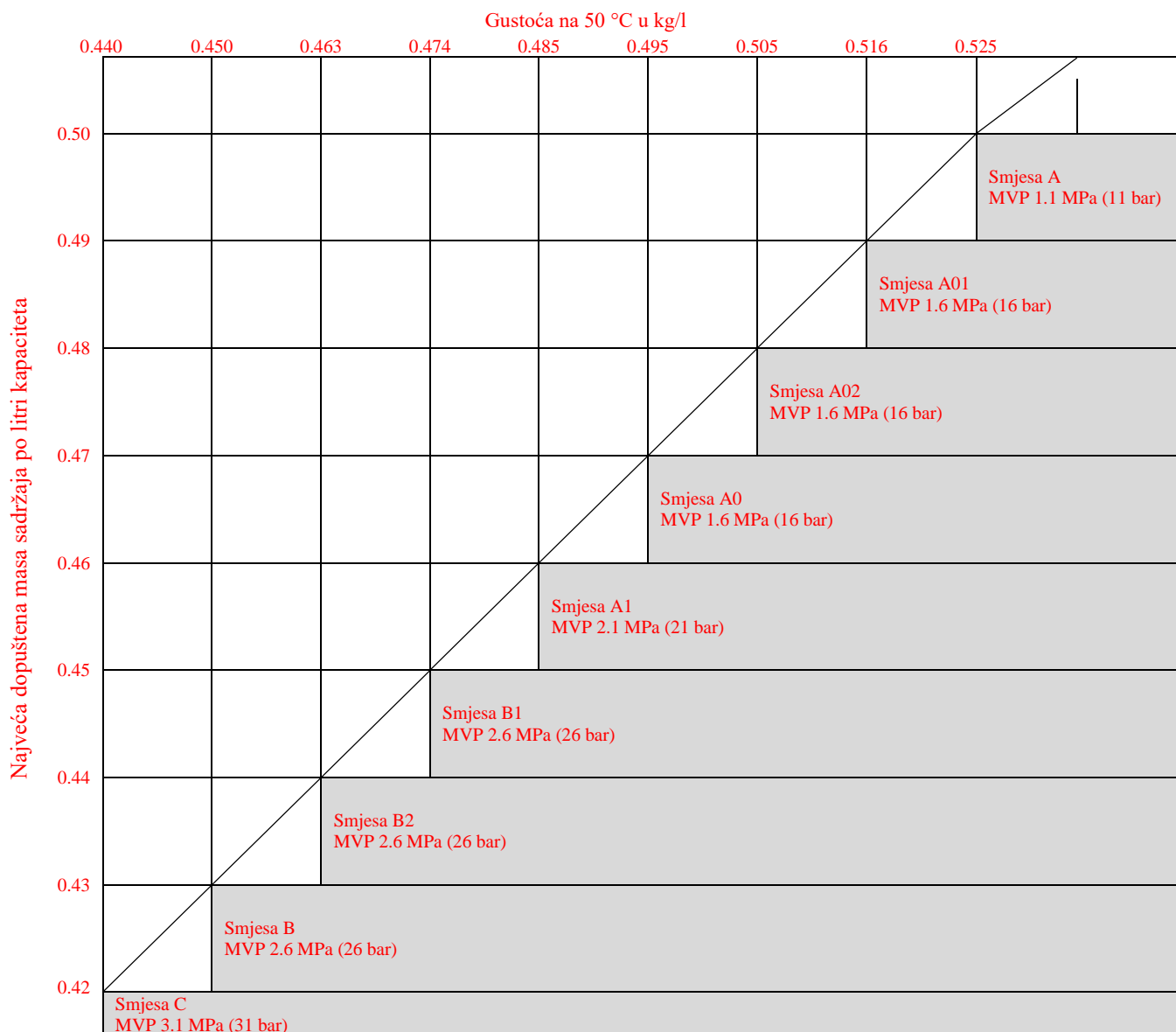
Tablica 2: UKAPLJENI i OTOPLJENI PLINOVI

UN br.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja, godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
3309	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI N.D.N.	2TFC	≤5000	X	X	X	X	5			ra, z
3310	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRA, KOROZIVNI N.D.N.	2TOC	≤5000	X	X	X	X	5			z
3318	OTOPINA AMONIJAKA, specifična gustoća ispod 0.880 na 15 °C u vodi, iznad 50 % amonijaka	4TC		X	X	X	X	5			b
3337	POTHLAĐENI PLIN R 404A (pentafluoroetan, 1,1,1-trifluoroetan, i 1,1,1,2-tetrafluoroetan zeotropna smjesa, približno 44 % pentafluoroetana i 52 % 1,1,1-trifluoroetana)	2A		X	X	X	X	10	36	0,82	ra
3338	POTHLAĐENI PLIN R 407A (difluorometan, pentafluoroetan, i 1,1,1,2-tetrafluoroetan zeotropna smjesa, približno 20 % difluorometana i 40 % pentafluoroetana)	2A		X	X	X	X	10	32	0,94	ra
3339	POTHLAĐENI PLIN R 407B (difluorometan, pentafluoroetan, i 1,1,1,2-tetrafluoroetan zeotropna smjesa, približno 10 % difluorometana i 70 % pentafluoroetana)	2A		X	X	X	X	10	33	0,93	ra
3340	POTHLAĐENI PLIN R 407C (difluorometan, pentafluoroetan, i 1,1,1,2-tetrafluoroetan zeotropna smjesa, približno 23 % difluorometana i 25 % pentafluoroetana)	2A		X	X	X	X	10	30	0,95	ra
3354	PLIN INSEKTICIDA, ZAPALJIVI, N.D.N.	2F		X	X	X	X	10			ra, z
3355	PLIN INSEKTICIDA, OTROVNI, ZAPALJIVI, N.D.N.	2TF		X	X	X	X	5			ra, z
3374	ACETILEN, BEZ OTAPALA	2F		X			X	5	60		c, p
3553	DISILANE ^h										

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

^h Smatra se pirofornim

Za smjese UN br. 1965 najveća dopuštena masa punjenja po litri obujma jest kako slijedi:



MVP = Maksimalni tlak pare pri 70 °C)

NAPOMENA: Gornji grafikon može se koristiti za određivanje ispravnih omjera punjenja za smjese navedene u 2.2.2.3

P200		UPUTA ZA PAKIRANJE (nastavak)										P200
Tablica 3: TVARI KOJE NISU U KLASI 2												
UN br.	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Cilindri	Tube	Bačve pod tlakom	Snopovi cilindara	Razdoblje ispitivanja, godine ^d	Ispitni tlak, bar	Omjer punjenja	Posebne odredbe za pakiranje
1051	VODIKOV CIJANID, STABILIZIRANI, sadrži manje od 3 % vode	6.1	TF1	40	X			X	5	100	0,55	k
1052	VODIKOV FLUORID, BEZVODNI	8	CT1	1307	X		X	X	5	10	0,84	a, ab, ac
1745	BROMOV PENTAFLUORID	5.1	OTC	25	X		X	X	5	10	i	k, ab, ad
1746	BROMOV TRIFLUORID	5.1	OTC	50	X		X	X	5	10	i	k, ab, ad
2495	JODOV PENTAFLUORID	5.1	OTC	120	X		X	X	5	10	i	k, ab, ad

^d Ne primjenjuje se na posude pod tlakom od kompozitnih materijala.

ⁱ Za širenje tekućine u cisterni potrebno je najmanje 8 % slobodnoga prostora po obujmu.

P201		UPUTA ZA PAKIRANJE										P201
Uputa se odnosi na UN brojeve 3167, 3168 i 3169.												
Sljedeće ambalaže su dozvoljene:												
(1) Cilindri i plinske posude koji su u skladu sa zahtjevima za izgradnjom, ispitivanjem i punjenjem koje je odobrilo nadležno tijelo.												
(2) Sljedeće zajedničke ambalaže pod uvjetom da udovoljavaju općim odredbama u 4.1.1 i 4.1.3:												
Vanjska ambalaža:												
Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);												
Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);												
Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).												
Unutarnja ambalaža:												
(a) Za neotrovne plinove, hermetički zatvorena unutarnja ambalaža od stakla ili metala s Najvećim obujmom od 5 litara po pakovanju;												
(b) Za otrovne plinove, hermetički zatvorena unutarnja ambalaža od stakla ili metala s najvećim obujmom od 1 litre po pakovanju.												
Ambalaža mora biti u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine III.												

P202		UPUTA ZA PAKIRANJE										P202
(Rezervirano)												

Ova uputa se odnosi na ohlađeni ukapljeni plin klase 2.

Zahtjevi za zatvorene kriogene posude:

- (1) Moraju biti i ispunjene posebne odredbe za pakiranje odjeljka 4.1.6.
- (2) Moraju biti ispunjeni zahtjevi poglavlja 6.2.
- (3) Zatvorene kriogene posude moraju biti izolirane tako da ne postoji mogućnost nastankainja.
- (4) Ispitni tlak

Hlađene tekućine moraju se puniti u zatvorene kriogene posude, uz sljedeće najniže ispitne tlakove:

(a) Za zatvorene kriogene posude s izolacijom s vakuumom, ispitni tlak ne smije biti ispod 1,3 puta zbroja najvišega unutarnjeg tlaka napunjene posude, uključujući za vrijeme punjenja i pražnjenja, plus 100 kPa (1 bar).

(b) Za ostale zatvorene kriogene posude, ispitni tlak ne smije biti ispod 1,3 puta najvećeg unutarnjeg tlaka napunjene posude, uzimajući u obzir tlak koji se razvije za vrijeme punjenja i pražnjenja.

(5) Punjenje

Za nezapaljive, neotrovne pothlađene ukapljene plinove (klasifikacijske oznake 3A i 3O), obujam tekuće faze na temperaturi punjenja i tlaku od 100 kPa (1 bar), ne smije prelaziti 98 % obujma primanja vode posude pod tlakom.

Za zapaljive pothlađene ukapljene plinove (klasifikacijska oznaka 3F), **plin napunjen u posudu** mora ostati ispod razine na kojoj bi, kada bi se sadržaj zagrijao do temperature na kojoj se tlak para izjednačava s tlakom kojim se otvara ispusni ventil, obujam tekuće faze dosegnuo 98 % obujma primanja vode na toj temperaturi.

(6) Uređaji za rasterećivanje (sigurnosni ventili)

Zatvorene kriogenske posude moraju biti opremljene najmanje jednim uređajem za rasterećivanje.

(7) Sukladnost

Materijali koji se koriste za osiguranje nepropusnosti spojeva ili održavanje poklopaca, moraju biti u skladu sa sadržajem. U slučaju posuda namijenjenih za prijenos plinova koji oksidiraju (klasifikacijska oznaka 3O), njihovi materijali ne smiju reagirati s tim plinovima na opasan način.

(8) Redoviti pregled

(a) Razdoblje između dva redovita pregleda i ispitivanja ventila za smanjenje tlaka u skladu s 6.2.1.6.3 ne smije biti dulje od pet godina.

(b) Redoviti pregledi i ispitivanje frekvencije za zatvorene kriogenske spremnike koji nisu UN u skladu s točkom 6.2.3.5.2 ne smiju premašiti 10 godina.

Zahtjevi za otvorene kriogenske spremnike:

Samo sljedeći ohlađeni ukapljeni plinovi koji ne oksidiraju, klasifikacijske oznake 3A, se smiju prenositi u otvorenim kriogenkim spremnicima: UN brojevi 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 i 3158. **Na ove plinove, kada se koriste kao rashladno sredstvo, primjenjuju se zahtjevi iz 5.5.3.**

Otvoreni kriogeni spremnici moraju biti izgrađeni tako da ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

- (1) Spremnici moraju biti konstruirani, proizvedeni, ispitani i opremljeni tako da izdrže sve uvjete, uključujući umor materijala, kojima su podvrgnuti tijekom njihovog normalnog korištenja i tijekom normalnih uvjeta prijevoza. materijala.
Ne smiju imati kapacitet veći od 450 litara.
- (3) Spremnici moraju imati dvije stijenke s vakuumskom izolacijom u razmaku između unutarnje i vanjske stijenke. Izolacija mora sprječavati stvaranjeinja s vanjske strane posude.
- (4) Materijali od kojih se spremnici izgrađuju moraju imati prikladna mehanička svojstva na radnoj temperaturi.
- (5) Na materijale koji su u neposrednom dodiru s opasnim tvarima one ne smiju utjecati ili ih oslabiti i ti materijali ne smiju uzrokovati opasne posljedice, poput kataliziranja reakcija ili reagiranja s opasnim tvarima.
- (6) Spremnici sa dvije staklene stijenke moraju imati vanjsko pakiranje s prikladnim ublažavanjem udara ili upijajućim materijalima koji mogu izdržati tlakove i utjecaje koji su vjerojatni u normalnim uvjetima prijevoza.
- (7) Spremnik mora biti konstruiran tako da ostaje u uspravnom položaju tijekom prijevoza, npr. da ima osnovu čija manja horizontalna dimenzija je veća od visine težišta kada je potpuno puna ili da je namješten na kardane.
- (8) Otvori spremnika moraju biti opremljeni s uređajima koji omogućavaju ispuštanje plinova, sprečavaju prskanje, i tako su postavljeni da se ne miču tijekom prijevoza.
- (9) Otvoreni kriogeni spremnici moraju biti označeni sljedećim trajnim oznakama, nanesenim, primjerice, pečatom, gravurom ili kliširanjem:
 - (a) ime i adresa proizvođača;
 - (b) broj modela ili ime ;
 - (c) serijski ili kontrolni broj;
 - (d) UN broj i ispravno otpremno ime plinova za koje je spremnik namijenjen;
 - (e) **Kapacitet spremnika u litrama.**

(*Izbrisano*)

Ova uputa odnosi se na UN br. 3468.

- (1) Za spremnike u obliku metalnog hidrida, posebne odredbe za pakiranje odjeljka 4.1.6 moraju biti ispunjeni.
- (2) Ova uputa tlačni pokriva samo spremnike pod tlakom kapaciteta manjeg od 150 litara vode i najvećeg tlaka od 25 MPa.
- (3) Spremnici u obliku metalnog hidrida koji ispunjavaju primjenjive zahtjeve za konstrukciju i ispitivanje tlačnih spremnika koji sadrže plin poglavlja 6.2 imaju odobrenje samo za prijevoz vodika.
- (4) Kada se koriste čelični tlačni spremnici ili kompozitni tlačni spremnici s čeličnim zaštitnim kućištem, samo oni s oznakom " H ", u skladu s pododjeljkom 6.2.2.9.2 (j) se smiju koristiti
- (5) Spremnici u obliku metalnog hidrida moraju ispunjavati uvjete održavanja, kriterije oblikovanja, procijenjeni kapacitet, ispitivanja tipa, serijska ispitivanja, rutinska ispitivanja, ispitni tlak, nazivni tlak punjenja i odredbe za uređaje za smanjenje tlaka za prijenosne spremnike u obliku metalnog hidrida navedene u ISO-u 16111:2008 ili ISO 16111:2018 (Prijenosni uređaji za skladištenje plina – Vodik apsorbiran u reverzibilni metalni hidrid) a njihova sukladnost i odobrenje moraju biti ocijenjeni u skladu s pododjeljkom 6.2.2.5.
- (6) Spremnici u obliku metalnog hidrida se pune vodikom pri tlaku koji ne smije biti veći od nazivnog tlaka punjenja navedenog na trajnom obilježju na sustavu kako je navedeno u ISO-u 16111:2018.
- (7) Zahtjevi za periodičkim ispitivanjem spremnika u obliku metalnog hidrida moraju biti u skladu s ISO-om 16111:2018 i izvršeni u skladu s pododjeljkom 6.2.2.6, a razmak između periodičkih nadzora ne smije biti dulji od pet godina. Vidi 6.2.2.4 radi utvrđivanja koji se standard primjenjuje u vrijeme periodičkog pregleda i testiranja.

Ova uputa se odnosi na UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505.

Ako nije drugačije određeno u ADR-u, odobreni su cilindri i bačve pod tlakom sukladne primjenjivim zahtjevima poglavlja 6.2.

- (1) Mora biti udovoljeno posebnim odredbama o pakiranju iz **4.1.6**.
- (2) Najdulje vrijeme nakon kojega je potrebno provesti redoviti pregled iznosi 5 godina.
- (3) Cilindri i bačve pod tlakom pune se tako da pri 50 °C neplinoviti dio ne premašuje 95 % njihovog obujma i da nisu potpuno ispunjeni pri 60 °C. Kada su puni, njihov unutarnji tlak pri 65 °C ne smije premašiti ispitni tlak cilindra i bačvi pod tlakom. Tlak para i volumetrijsko širenje svih tvari u cilindrima i bačvama pod tlakom mora se uzeti u obzir.

Za tekućine pojačane stlačenim plinom oba elementa – tekući stadij i stlačeni plin – moraju se uzeti u obzir prilikom izračuna unutarnjeg tlaka u posudi pod tlakom. Kada ogledni podatci nisu dostupni, poduzet će se sljedeći koraci:

- (a) izračunavanje tlaka pare tekućeg sastojka i djelomičnog tlaka stlačenog plina pri 15 °C (temperatura punjenja);
- (b) izračunavanje širenja obujma tekućeg stadija koji rezultira zagrijavanjem od 15 °C do 65 °C i izračunavanje preostalog obujma za plinoviti stadij;
- (c) izračunavanje djelomičnog tlaka stlačenog plina pri 65 °C uzimajući u obzir širenje obujma tekućeg stadija;

NAPOMENA: Mora se razmotriti čimbenik stlačivosti stlačenog plina pri 15 °C i pri 65 °C.

- (d) izračun tlaka pare tekućeg elementa pri 65 °C;
- (e) ukupni tlak je zbroj tlaka pare tekućeg elementa i djelomičnog tlaka stlačenog plina pri 65 °C;
- (f) razmatranje topljivosti stlačenog plina pri 65 °C u tekućem stadiju.

Ispitni tlak cilindra ili bačve pod tlakom ne smije biti manji od izračunatog ukupnog tlaka umanjenoga za 100 kPa (1 bar).

Ako topljivost stlačenog plina u tekućem elementu nije poznata za izračun, ispitani tlak može se izračunati bez uzimanja topljivosti plina (pododjeljak (f)) u obzir.

- (4) Minimalni ispitni tlak mora biti u skladu s P200 za goriva, ali ne smije biti manji od 20 bara.

Dodatni zahtjev:

Cilindri i bačve pod tlakom ne smiju se prevoziti kada su spojeni s opremom za raspršivanje poput šmrkova ili prskalice.

Posebne odredbe o pakiranju:

PP89 Za UN br. 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505, bez obzira na 4.1.6.9 (b), cilindri za jednokratnu uporabu smiju imati obujam vode od najviše 1 000 litara podijeljenih ispitnim tlakom izraženim u barima, pod uvjetom da su ograničenja obujma i tlaka standarda za izgradnju u skladu s **ISO 11118:2015+Amd 1:2019**, koji najveći obujam ograničava na 50 litara.

PP97 Za sredstva za gašenje razvrstana pod UN br. 3500, maksimalno razdoblje ispitivanja za periodične preglede je 10 godina. Mogu se prevoziti u tubama maksimalnog kapaciteta vode 450 litara u skladu s primjenjivim zahtjevima iz poglavlja 6.2.

P207	UPUTA ZA PAKIRANJE	P207
Ova uputa se odnosi na UN br. 1950.		
Odobrena je sljedeća ambalaža pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz 4.1.1 i 4.1.3:		
(a) Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2).		
Ambalaža mora biti u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II.		
(b) Čvrsta vanjska ambalaža s maksimalnom neto masom kako slijedi:		
Karton 55 kg		
Ostala vanjska ambalaža 125 kg		
Mora biti udovoljeno odredbama iz 4.1.1.3.		
Ambalaža mora biti konstruirana i izrađena tako da sprječava prekomjerno kretanje aerosola i nehotimično ispuštanje tijekom uobičajenih uvjeta prijevoza.		
Posebna odredba o pakiranju:		
PP87 Za UN 1950 otpadne aerosole koji se prevoze u skladu s posebnom odredbom 327, ambalaža mora imati dodatno sredstvo za zadržavanje slobodne tekućine koja bi mogla iscuriti tijekom prijevoza npr. upijajući materijal. Ambalaža mora biti prikladno izračena kako bi se spriječila opasna atmosfera i stvaranje visokog tlaka.		
Posebna odredba o pakiranju specifična za RID i ADR:		
RR6 Za UN 1950 u slučaju prijevoza u potpunom opterećenju, metalni predmeti se mogu pakirati tako da se slože na podlogu i prekriju odgovarajućim plastičnim pokrovom (ovojem) te se tako složeni slažu na paletu i učvrste.		

Ova uputa odnosi se na adsorbirane plinove klase 2:

- (1) Sljedeća ambalaža je odobrena pod uvjetom da je udovoljeno općim zahtjevima za pakiranje točke 4.1.6.1:
Cilindri navedeni u Poglavlju 6.2 i u skladu sa standardom ISO 11513:2011, ISO 11513:2019, ISO 9809-1:2010 ili ISO 9809-1:2019.
- (2) Tlak svakog punog cilindra mora biti manji od 101,3 kPa pri 20 °C i manji od 300 kPa pri 50 °C. (3) Minimalni pokusni tlak cilindra mora biti 21 bara.
- (4) Minimalni tlak prsnuća cilindra mora biti 94,5 bara.
- (5) Unutarnji tlak pri 65 °C punog cilindra ne smije premašiti ispitni tlak cilindra.
- (6) Adsorbirani materijal mora biti kompatibilan s cilindrom i ne smije stvarati štetne ili opasne smjese s plinom koji se adsorbira. Plin u kombinaciji s adsorbiranim materijalom ne smije utjecati na ili oslabiti cilindar ili uzrokovati opasnu reakciju (npr. katalizirajuću reakciju).
- (7) Kakvoća adsorbiranog materijala mora biti potvrđena u trenutku svakog punjenja kako bi se osiguralo da je udovoljeno zahtjevima tlaka i kemijske stabilnosti ove upute za pakiranje svaki put kada se adsorbirani plin predaje na prijevoz.
- (8) Adsorbirani materijal ne smije udovoljavati kriterijima bilo koje klase u ADR-u.
- (9) Zahtjevi za cilindre i zatvarače koji sadrže otrovne plinove s LC50 koji je manji od ili jednak 200 ml/m³ (ppm) (vidi Tablicu 1) su sljedeći:
 - (a) Izlazi ventila moraju biti opremljeni s plinonepropusnim čepovima koji zadržavaju tlak s navojem koji odgovara navoju izlaza ventila.
 - (b) Svaki ventil mora biti ili nebrtvljenog tipa s neperforiranom dijafragmom ili tipa koji sprečava istjecanje kroz brtvilo.
 - (c) Svaki cilindar i zatvarač mora se ispitati na istjecanje nakon punjenja.
 - (d) Svaki ventil mora moći izdržati ispitni tlak cilindra i biti izravno povezan s cilindrom putem navoja ili na drugi način koji udovoljava zahtjevima standarda ISO 10692-2:2001.
 - (e) Cilindri i ventili ne smiju biti opremljeni uređajem za smanjenje tlaka.
- (10) Izlazi ventila za cilindre koji sadrže piroforne plinove moraju biti opremljeni s plinonepropusnim čepovima s navojem koji odgovara navoju izlaza ventila.
- (11) Postupak punjenja mora biti u skladu s Prilogom A standarda ISO 11513:2011. (vrijedi do 31. prosinca 2024.) ili Prilog A standarda ISO 11513:2019.
- (12) Maksimalno razdoblje za redovite preglede smije biti 5 godina.
- (13) Posebne odredbe za pakiranje koje su posebni za tvar (vidi Tablicu 1).

Sukladnost materijala

a: Ne smiju se koristiti cilindri od aluminijske legure.

d: Kada se koriste čelični cilindri, dozvoljeni su samo oni koji na sebi imaju oznaku "H" u skladu s točkom 6.2.2.7.4 (p).

Posebne odredbe za plinove

r: Punjenje ovog plina ograničeno je na način da, ako dođe to potpune dekompozicije, tlak ne smije premašiti dvije trećine ispitnog tlaka cilindra.

Sukladnost materijala za navode adsorbiranih plinova n.d.n.

z: Građevni materijali cilindara i njihovih dodataka moraju biti kompatibilni sa sadržajem i ne smiju reagirati na način da s njima stvaraju štetne ili opasne smjese.

P208	UPUTA ZA PAKIRANJE			P208
Tablica 1: ADSORBIRANI PLINOVI				
UN BR.	Naziv i opis	Klasifikacijska oznaka	LC ₅₀ ml/m ³	Posebne odredbe za pakiranje
3510	ADSORBIRANI PLIN, ZAPALJIV, N.D.N.	9F		z
3511	ADSORBIRANI PLIN, N.D.N.	9A		z
3512	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, N.D.N.	9T	≤ 5000	z
3513	ADSORBIRANI PLIN, OKSIDIRAJUĆI, N.D.N.	9O		z
3514	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIV, N.D.N.	9TF	≤ 5000	z
3515	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRAJUĆI, N.D.N.	9TO	≤ 5000	z
3516	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, KOROZIVAN, N.D.N.	9TC	≤ 5000	z
3517	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, FLAMMABLE, KOROZIVAN, N.D.N.	9TFC	≤ 5000	z
3518	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRAJUĆI, KOROZIVAN, N.D.N.	9TOC	≤ 5000	z
3519	BORONOV TRIFLUORID, ADSORBIRANI	9TC	387	a
3520	KLOR, ADSORBIRANI	9TOC	293	a
3521	SILIKONOV TETRAFLUORID, ADSORBIRANI	9TC	450	a
3522	ARSIN, ADSORBIRANI	9TF	20	d
3523	GERMANIJ, ADSORBIRANI	9TF	620	d, r
3524	FOSFOROV PENTAFLUORID, ADSORBIRANI	9TC	190	
3525	FOSFIN, ADSORBIRANI	9TF	20	d
3526	VODIKOV SELENID, ADSORBIRANI	9TF	2	

P209	UPUTA ZA PAKIRANJE			P209
Uputa za pakiranje odnosi se na UN br. 3150 uređaje, male, pokretane ugljikovodičnim plinom ili uloške s ugljikovodičnim plinom za male uređaje.				
(1) Posebne odredbe za pakiranje u 4.1.6 moraju biti ispunjene ovisno o slučaju.				
(2) Predmeti moraju biti u skladu s odredbama države u kojoj su punjeni.				
(3) Uređaji i ulošci moraju biti zapakirani u vanjsku ambalažu koja je u skladu sa 6.1.4, ispitana i odobrena u skladu s poglavljem 6.1 za pakirnu skupinu II.				

P300	UPUTA ZA PAKIRANJE	P300
Uputa se odnosi na UN br. 3064.		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p> <p style="text-align: center;">Kombinirana ambalaža od unutarnjih metalnih limenka obujma koja ne prelazi jednu litru svaka i vanjskih drvenih kutija (4C1, 4C2, 4D ili 4F), koje ne sadrže više od pet litara otopine.</p>		
Dodatni uvjeti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metalne limenke moraju biti u potpunosti obložene apsorberajućim materijalom za amortizaciju. 2. Drvene kutije moraju biti u potpunosti presvučene odgovarajućim materijalom nepropusnim za vodu i nitroglicerin. 		

P301	UPUTA ZA PAKIRANJE	P301
Uputa se odnosi na UN br. 3165.		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6 i 4.1.3.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> (1) Aluminijska posuda pod tlakom izrađena od tube i sa zavarenim poklopcima. Primarni rezervoar za gorivo u ovoj posudi sastoji se od zavarenoga aluminijskoga balona čiji je najveći unutarnji obujam 46 litara. Vanjska posuda mora imati najniži predviđeni baždarski tlak od 1 275 kPa i najniži baždarski tlak pri pucanju od 2 755 kPa. Za vrijeme proizvodnje i prije otpremanja, mora se provjeravati propusnost svake posude i mora se utvrditi da je nepropusna. Cijela unutarnja jedinica mora biti sigurno zapakirana u nezapaljivi materijal za amortizaciju, kao što je vermiculit, u čvrstoj vanjskoj čvrsto zatvorenoj metalnoj ambalaži koja na odgovarajući način štiti cjelokupnu armaturu. Najveća količina goriva po primarnom rezervoaru i pakovanju su 42 litre. (2) Aluminijska posuda pod tlakom . Primarni rezervoar za gorivo u posudi mora biti od zavarenoga paronepropusnoga pregratka za gorivo s elastomernim balonom čiji je najveći unutarnji obujam 46 litara. Posuda pod tlakom mora imati najniži predviđeni baždarski tlak od 2860 kPa i najniži baždarski tlak pri pucanju od 5170 kPa. Za vrijeme proizvodnje i prije otpremanja, mora se provjeriti nepropusnost svake posude i mora biti sigurno zapakirana u nezapaljivi materijal za amortizaciju, kao što je vermiculit, u čvrstoj vanjskoj čvrsto zatvorenoj metalnoj ambalaži koja na odgovarajući način štiti cjelokupnu armaturu. 		

P302	UPUTA ZA PAKIRANJE	P302
Uputa se odnosi na UN br. 3269.		
Dopuštena je sljedeća zajednička ambalaža, pod uvjetom da je udovoljeno općim odredbama pod 4.1.1 i 4.1.3:		
<p>Vanjska ambalaža:</p> <p style="padding-left: 40px;">Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);</p> <p style="padding-left: 40px;">Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p style="padding-left: 40px;">Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);</p> <p>Unutarnja ambalaža:</p> <p style="padding-left: 40px;">Aktivator (organski peroksid) smije se nalaziti u količini od maksimalno 125 ml po unutarnjoj ambalaži ako se radi o tekućini, odnosno 500 g po unutarnjoj ambalaži ako se radi o krutoj tvari.</p> <p>Osnovni materijal i aktivator moraju biti zasebno pakirani u unutarnjoj ambalaži. Sastavni dijelovi mogu se staviti u istu vanjsku ambalažu, pod uvjetom da u slučaju curenja ne dolazi do opasnog međudjelovanja.</p> <p>Ambalaža mora biti u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine II. ili III., u skladu s kriterijima za Klasu 3 primjenjivima na osnovni materijal.</p>		
P303	UPUTE ZA PAKIRANJE	P303
Ova se uputa odnosi na UN 3555.		
Dopuštena su sljedeća pakiranja, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe 4.1.1 i 4.1.3 , kao i 4.1.5.12 :		
Plastična bačva s neuklonjivom glavom (1H1) maksimalnog kapaciteta 250 l.		
Posebna odredba o pakiranju		
PP26 Za UN 3555, ambalaža mora biti bezolovna.		

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u **4.1.1** i **4.1.3**

- (1) Posude pod tlakom mogu se upotrebljavane ako udovoljavaju opće odredbe u 4.1.3.6. Moraju biti izrađene iz čelika i biti predmetnog prvog ispitivanja i periodičkog ispitivanja svakih 10 godina na tlak ne manji od 1 MPa (10 bar, nadtlak). Tijekom prijevoza, tekućina mora biti ispod razine inertnog plina tlaka ne manjeg od 20 kPa (0.2 bar).
- (2) Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F ili 4G), bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D ili 1G), ili kanistri (3A1, 3A2, 3B1 ili 3B2), u kojima su hermetički zatvorene metalne limenke s unutarnjom ambalažom od stakla ili metala, obujma koji ne prelazi jednu litru svaka, i imaju ventile s brtvilom. Unutarnja ambalaža mora imati zatvarače s navojem ili zatvarače koji su fizički osigurani na način kojim se sprječava odvrtanje ili odvajanje zatvarača zbog udara ili vibracije tijekom prijevoza. Unutarnja ambalaža mora biti obložena sa svih strana suhim, apsorbirajućim, nezapaljivim materijalom u dostatnoj količini da apsorbira cjelokupni sadržaj. Unutarnja ambalaža ne smije biti napunjena iznad 90 % svojeg obujma. Vanjska ambalaža mora imati najveću neto masu od 125 kilograma.
- (3) Bačve od čelika, aluminija ili metala (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ili 1N2), kanistri (3A1, 3A2, 3B1 ili 3B2), ili kutije (4A, 4B ili 4N), s najvećom neto masom od 150 kg svaka, s hermetički zatvorenim unutarnjim metalnim limenkama, čiji obujam ne prelazi 4 litre svaka, s ventilima s brtvilom. Unutarnja ambalaža mora imati zatvarače s navojem ili zatvarače koji su fizički osigurani na način kojim se sprječava odvrtanje ili odvajanje zatvarača zbog udara ili vibracije tijekom prijevoza. Unutarnja ambalaža mora biti obložena sa svih strana suhim, apsorbirajućim, nezapaljivim materijalom u dostatnoj količini da apsorbira cjelokupni sadržaj. Svaki sloj unutarnje ambalaže, uz materijal za amortizaciju, mora biti odijeljen pregradom. Unutarnja ambalaža ne smije biti napunjena iznad 90 % svojeg obujma.

Posebna odredba za pakiranje

PP86 Za UN brojeve 3392 i 3394, dušikom ili na neki drugi način, mora se ukloniti zrak iz parozračnoga prostora.

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u **4.1.1** i **4.1.3**

(1) Posude pod tlakom mogu se upotrebljavane ako udovoljavaju opće odredbe u 4.1.3.6. Moraju biti izrađene iz čelika i biti predmetnog prvog ispitivanja i periodičkog ispitivanja svakih 10 godina na tlak ne manji od 0,6 MPa (6 bar, nadtlak). Tijekom prijevoza, tekućina mora biti ispod razine inertnog plina tlaka ne manjeg od 20 kPa (0.2 bar).

(2) Kombinirana ambalaža:

Vanjska ambalaža:

Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Unutarnja ambalaža:

Staklo, metal ili plastika sa zatvaračima s navojem, s maksimalnim obujmom od 1 litre.

Sva unutarnja ambalaža mora biti okružena inertnim i upijajućim materijalom za ublažavanje udara, u količini dovoljnoj da upije cjelokupni sadržaj.

Maksimalna neto masa po vanjskoj ambalaži ne smije bit veća od 30 kg.

Posebni pakirni zahtjev odnosi se na RID i ADR:

RR7 Za UN br. 1183, 1242, 1295 i 2988, posude pod tlakom moraju biti predmetom ispitivanja svakih pet godina.

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3

- (1) Posude pod tlakom mogu se upotrebljavane ako udovoljavaju opće odredbe u 4.1.3.6. Moraju biti izrađene iz čelika i biti predmetnog prvog ispitivanja i periodičkog ispitivanja svakih 10 godina na tlak ne manji od 0,6 MPa (6 bar, nadtlak). Tijekom prijevoza, tekućina mora biti ispod razine inertnog plina tlaka ne manjeg od 20 kPa (0.2 bar).
- (2) Kombinirana ambalaža:
Vanjska ambalaža:
Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).
Unutarnja ambalaža sa sljedećom maksimalnom neto masom:
Staklo 10 kg
Metal ili plastika 15 kg

Sva unutarnja ambalaža mora imati zatvarače s navojima.
Sva unutarnja ambalaža mora biti okružena inertnim i upijajućim materijalom za ublažavanje udara, u količini dovoljnoj da upije cjelokupni sadržaj.
Maksimalna neto masa po vanjskoj ambalaži ne smije biti veća od 125 kg.
- (3) Čelične bačve (1A1) najvećeg obujma 250 litara.
- (4) Kombinirana ambalaža koja se sastoji od plastične posude s vanjskom čeličnom ili aluminijskom bačvom (6HA1 ili 6HB1), najvećeg obujma 250 litara.

Posebne odredbe za pakiranje svojstvene RID-u i ADR-u

- RR4** Za UN br. 3130 otvori posuda moraju biti čvrsto zatvoreni pomoću dvaju uređaja u nizu; jedan mora biti spojen na navoj ili osiguran na sličan način.
- RR7** Za UN br. 3129, posude pod tlakom moraju biti predmetom ispitivanja svakih pet godina..
- RR8** Za UN br. 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130, 3148 i 3482, posude pod tlakom moraju biti predmetom prvog ispitivanje i periodičnog ispitivanja na tlak iznad 1 MPa (10 bar).

P403		UPUTA ZA PAKIRANJE		P403
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3				
Kombinirana ambalaža:				
Unutarnja ambalaža		Vanjska ambalaža		Najveća neto masa
staklo 2 kg plastika 15 kg metal 20 kg Unutarnja ambalaža mora biti hermetički zatvorena (npr. trakom ili zatvaračima s navojem).		Bačve čelik (1A1, 1A2) 400 kg aluminij (1B1, 1B2) 400 kg drugi metali (1N1, 1N2) 400 kg plastika (1H1, 1H2) 400 kg šperploče (1D) 400 kg vlakna (1G) 400 kg Kutije čelik (4A) 400 kg aluminij (4B) 400 kg drugi metali (4N) 400 kg prirodno drvo (4C1) 250 kg prirodno drvo s nepropusnim stijenkama (4C2) 250 kg šperploče (4D) 250 kg obnovljeno drvo (4F) 125 kg karton (4G) 125 kg ekspanzirana plastika (4H1) 60 kg kruta plastika (4H2) 250 kg Kanistri čelik (3A1, 3A2) 120 kg aluminij (3B1, 3B2) 120 kg plastika (3H1, 3H2) 120 kg		
Jednodijelna ambalaža				Najveća neto masa
Bačve čelik(1A1, 1A2) 250 kg aluminij (1B1, 1B2) 250 kg metal, osim čelika ili aluminija (1N1, 1N2) 250 kg plastika (1H1, 1H2) 250 kg Kanistri čelik (3A1, 3A2) 120 kg aluminij (3B1, 3B2) 120 kg plastika (3H1, 3H2) 120 kg Složena ambalaža plastična posuda s vanjskim čeličnim ili aluminijskim bačvama (6HA1 ili 6HB1) 250 kg plastična posuda s vanjskim bačvama od vlakna, plastike ili šperploče (6HG1, 6HH1 ili 6HD1) 75 kg plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminija ili vanjske kutije od drva, šperploče, karton ili krute plastike (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ili 6HH2) 75 kg				
Posude pod tlakom mogu biti korištene ako je udovoljeno općim odredbama 4.1.3.6.				
Dodatni uvjet Ambalaža mora biti hermetički zatvorena.				
Posebna odredba za pakiranje				
PP83 izbrisano				

Uputa se odnosi na piroforne krute tvari: UN brojevi: 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 i 3393.

Sljedeća je ambalaža dopuštena, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz **4.1.1** i **4.1.3**:

(1) Kombinirana ambalaža:

Vanjska ambalaža:

Bubnjevi (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).

Unutarnja ambalaža:

Metalne posude s maksimalnom neto masom od 15 kg svaka. Unutarnja ambalaža mora biti hermetički zatvorena;

Staklene posude, s maksimalnom neto masom od 1 kg svaka, koje imaju zatvarače s brtvama, a koje su obložene sa svih strana i smještene u hermetički zatvorene metalne limenke.

Vanjska ambalaža mora imati najveću neto masu od 125 kg.

Unutarnja ambalaža mora imati zatvarače s navojem ili zatvarače koji su fizički pričvršćeni na bilo koji način koji može spriječiti povlačenje ili labavljenje zatvarača uslijed udara ili vibracija tijekom prijevoza.

(2) Metalna ambalaža:

Bubnjevi (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2);

Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2).

Maksimalna bruto masa: 150 kg

Posude pod tlakom mogu biti korištene ako je udovoljeno općim odredbama 4.1.3.6.

Posebna odredba za pakiranje

PP86 Za UN brojeve 3391 i 3393, dušikom ili na neki drugi način, treba ukloniti zrak iz parozračnoga prostora.

Uputa se odnosi na UN br. 1381.

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.

(1) Za UN br. 1381, fosforov, močeni:

(a) Kombinirana ambalaža

Vanjska ambalaža:

Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D ili 4F). Najveća neto masa 75 kg.

Unutarnja ambalaža:

(i) hermetički zatvorene metalne limenke najveće neto mase 15kg, ili

(ii) staklena unutarnja ambalaža sa svih strana obložena suhim, apsorbirajućim, nezapaljivim materijalom u dostatnoj količini da apsorbira cjelokupni sadržaj, najveće neto mase 2 kg ili

(b) bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ili 1N2); najveća neto masa 400 kg
kanistri (3A1 ili 3B1); najveća neto masa 120 kg.

Ambalaža mora proći ispitivanje na nepropusnost, navedeno u 6.1.5.4, na razini radnih svojstava pakirne skupine II.

(2) Za UN br. 1381, suhi fosforov:

(a) kad je staljen, bačve (1A2, 1B2 ili 1N2), najveće neto mase 400 kg

(b) ili u projektilima ili predmetima tvrdoga kućišta kad se prevozi bez sastavnih dijelova klase 1; prema specifikaciji nadležnoga tijela.

P406	UPUTA ZA PAKIRANJE	P406
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p> <p>(1) Kombinirana ambalaža</p> <p style="padding-left: 40px;">vanjska ambalaža (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 ili 3H2)</p> <p style="padding-left: 40px;">unutarnja ambalaža ambalaža otporna na vodu</p> <p>(2) Bačve od plastike, šperploče ili ploča od drvenih vlakana (1H2, 1D ili 1G) ili kutije (4A, 4B, 4N 4C1, 4D, 4F, 4C2, 4G i 4H2), s unutarnjom vrećom otpornom na vodu, obloženu plastičnom folijom ili presvučenu vodonepropusnim premazom.</p> <p>(3) Metalne bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ili 1N2), plastične bačve (1H1 ili 1H2), metalni kanistri (3A1, 3A2, 3B1 ili 3B2), plastični kanistri (3H1 ili 3H2), plastična posuda s vanjskim čeličnim ili aluminijskim bačvama (6HA1 ili 6HB1), plastična posuda s vanjskim bačvama od vlakna, plastike ili šperploče (6HG1, 6HH1 ili 6HD1), plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminijska ili s vanjskim kutijama od drva, šperploče, karton ili krute plastike (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ili 6HH2).</p>		
<p>Dodatni uvjeti</p> <p>1. Ambalaža mora biti konstruirana i izrađena tako da spriječi gubitak udjela vode ili alkohola ili udjela sredstva koje smanjuje osjetljivost.</p> <p>2. Ambalaža mora biti tako izrađena i zatvorena tako da se izbjegne eksplozivni nadtlak ili stvaranje tlaka iznad 300 kPa (3 bara).</p>		
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p> <p>PP24 UN brojevi 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 i 3369, ne smije se prevoziti u količinama koje prelaze 500 g po pakovanju.</p> <p>PP25 Za UN br. 1347, količina koja se prevozi ne smije prelaziti 15 kg po pakovanju.</p> <p>PP26 Za UN brojeve 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 i 3376, mora se koristiti bezolovna ambalaža.</p> <p>PP48 Za UN br. 3474, metalna pakovanja ne smiju biti korištena. Pakovanje drugih materijala s malom količinom metala, na primjer metalni ventili ili drugi metalni uređaji poput onih navedenih u 6.1.4 ne smatraju je metalnim pakovanjem.</p> <p>PP78 UN br. 3370, ne smije se prevoziti u količinama koje prelaze 11,5 kg po pakovanju.</p>		

P407	UPUTA ZA PAKIRANJE	P407
Uputa se odnosi na UN brojeve 1331, 1944, 1945 i 2254.		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p> <p>Dopuštena je sljedeća ambalaža pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe pod 4.1.1 i 4.1.3:</p> <p>Vanjska ambalaža:</p> <p style="padding-left: 40px;">Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);</p> <p style="padding-left: 40px;">Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p style="padding-left: 40px;">Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>Unutarnja ambalaža:</p> <p style="padding-left: 40px;">Žigice moraju biti čvrsto zapakirane u dobro zatvorenoj unutarnjoj ambalaži kako bi se spriječilo slučajno zapaljenje u normalnim uvjetima prijevoza.</p> <p>Maksimalna bruto masa paketa ne smije premašivati 45 kg, osim ako se radi o kutijama načinjenima od ploča od drvenih vlakana, čija masa ne smije premašivati 30 kg.</p> <p>Ambalaža mora biti u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine III.</p>		
Posebna odredba za pakiranje		
<p>PP27 UN br. 1331, žigice koje se pale na svakoj podlozi, ne smiju biti zapakirane u istoj vanjskoj ambalaži s bilo kojim drugim opasnim tvarima, osim ako su to žigice ili voštane žigice koje moraju biti zapakirane u odvojenoj unutarnjoj ambalaži. U unutarnjoj ambalaži ne smije biti više od 700 žigica koje se pale na svakoj podlozi.</p>		
P408	UPUTA ZA PAKIRANJE	P408
Uputa se odnosi na UN br. 3292.		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p> <p>(1) Za galvanske članke:</p> <p style="padding-left: 40px;">Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p> <p style="padding-left: 40px;">Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p style="padding-left: 40px;">Kanistri (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>Mora postojati dovoljna količina materijala za ublažavanje udara kako bi se spriječio kontakt između galvanskih članaka te između galvanskih članaka i unutarnjih površina vanjske ambalaže te kako bi se osiguralo da ne dođe do opasnih pomicanja galvanskih članaka unutar vanjske ambalaže tijekom prijevoza. Ambalaža mora biti u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine II.</p> <p>(2) Baterije se smiju prevoziti nezapakirane ili u zaštitnim zatvorenim prostorima (npr. u potpuno zatvorenim ili drvenim sanducima). Priključci ne smiju nositi težinu ostalih baterija ili materijala koji su zapakirani s baterijama.</p> <p>Ambalaža ne mora udovoljavati zahtjevima navedenim pod 4.1.1.3.</p> <p>NAPOMENA: Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3).</p>		
Dodatni uvjet		
Galvanski članci i baterije moraju biti zaštićene od kratkoga spoja i moraju biti izolirane tako da se spriječi mogući nastanak kratkog spoja.		

Uputa se odnosi na UN brojeve 2956, 3242 i 3251.

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u **4.1.1** i **4.1.3**.

- (1) Bačve od vlakana (1G), mogu imati oblogu ili premaz; najveća neto mase 50 kilograma.
- (2) Kombinirana ambalaža: kutija od ploča od drvenih vlakana (4G) s jednodijelnom unutarnjom plastičnom vrećom.
Najveća neto masa 50 kilograma.
- (3) Kombinirana ambalaža: kutija od ploča od drvenih vlakana (4G) ili bačva od vlakana (1G) s plastičnom unutarnjom ambalažom, svaka sadrži najviše 5 kg; najveća neto masa 25 kilograma.

P410		UPUTA ZA PAKIRANJE		P410	
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.					
Kombinirana ambalaža					
Unutarnja ambalaža		Vanjska ambalaža		Najveća neto masa	
				Pakirna skupina II	Pakirna skupina III
staklo	10 kg	Bačve čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) plastika (1H1, 1H2) šperploče (1D) vlakna (1G) ^a Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo (4C1) prirodno drvo sa nepropusnim stijenkama (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) ^a ekspanzirana plastika (4H1) kruta plastika (4H2) Kanistri čelik (3A1, 3A2) aluminij (3B1, 3B2) plastika (3H1, 3H2)	400 kg	400 kg	
plastika ^a	30 kg		400 kg	400 kg	
metal	40 kg		400 kg	400 kg	
papir ^{a, b}	10 kg		400 kg	400 kg	
vlakna ^{a, b}	10 kg		400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
Jednodijelna ambalaža					
Bačve					
čelik (1A1 ili 1A2)		400 kg	400 kg		
aluminij (1B1 ili 1B2)		400 kg	400 kg		
metal, osim čelika ili aluminija (1N1 ili 1N2)		400 kg	400 kg		
plastika (1H1 ili 1H2)		400 kg	400 kg		
Kanistri					
čelik (3A1 ili 3A2)		120 kg	120 kg		
aluminij (3B1 ili 3B2)		120 kg	120 kg		
plastika (3H1 ili 3H2)		120 kg	120 kg		

^a Ambalaža mora biti nepropusna.

^b Unutarnja ambalaža ne smije se koristiti kad stvari, koje se prevoze, za vrijeme prijevoza mogu biti tekuće.

(Nastavak na sljedećoj stranici)

P410	UPUTA ZA PAKIRANJE (<i>nastavak</i>)		P410
Jednodijelna ambalaža (<i>nastavak</i>)	Pakirna skupina II	Pakirna skupina III	
Kutije			
čelik (4A) ^c	400 kg	400 kg	
aluminij (4B) ^c	400 kg	400 kg	
drugi metali (4N) ^c	400 kg	400 kg	
prirodno drvo (4C1) ^c	400 kg	400 kg	
šperploče (4D) ^c	400 kg	400 kg	
obnovljeno drvo (4F) ^c	400 kg	400 kg	
prirodno drvo sa stijenkama koje nisu propusne (4C2) ^c	400 kg	400 kg	
karton (4G) ^c	400 kg	400 kg	
kruta plastika (4H2) ^c	400 kg	400 kg	
Vreće			
vreće (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^{c, d}	50 kg	50 kg	
Složena ambalaža			
plastična posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminija, šperploče, vlakna ili plastike (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 ili 6HH1)	400 kg	400 kg	
plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminija ili vanjskom kutijom od drva, šperploče, karton ili krute plastike (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ili 6HH2)	75 kg	75 kg	
staklena posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminija, šperploče ili vlakana (6PA1, 6PB1, 6PD1 ili 6PG1), ili vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminija, ili vanjskom kutijom od drva ili ploča od drvenih vlakana ili s vanjskom pletenom košarom (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2, ili 6PG2), ili s vanjskom ambalažom od ekspanzirane ili krute plastike (6PH1 ili 6PH2)	75 kg	75 kg	
Posude pod tlakom mogu biti korištene ako je udovoljeno općim odredbama 4.1.3.6.			
Posebne odredbe za pakiranje			
PP39 Za UN br. 1378, za metalnu ambalažu potreban je uređaj za prozračivanje.			
PP40 Za UN brojeve 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805 i 3182, pakirna skupina II, vreće nisu dozvoljene.			
PP83 izbrisano			

^c Ambalaža se ne smije koristiti kad stvari, koje se prevoze, za vrijeme prijevoza mogu biti tekuće.

^d Za stvari pakirne skupine II ova se ambalaža može koristiti samo kad se prevoze u zatvorenom vozilu ili kontejneru.

P411	UPUTA ZA PAKIRANJE	P411
Uputa se odnosi na UN br. 3270.		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p> <p>Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanistri (3A2, 3B2, 3H2);</p> <p>pod uvjetom da nije moguća eksplozija uslijed povećanog unutarnjeg tlaka. Maksimalna neto masa ne smije premašivati 30 kg.</p>		

P412	UPUTE ZA PAKIRANJE	P412
Ova se uputa primjenjuje na UN br. 3527.		
<p>Odobrene su sljedeće kombinacije pakovanja, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe 4.1.1 i 4.1.3:</p> <p>(1) Vanjska pakovanja: bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);</p> <p>(2) Unutarnja pakovanja: (a) Aktivator (organski peroksid) mora biti u maksimalnoj količini od 125 ml po unutarnjem pakovanju ako je tekući, i 500 g po unutarnjem pakovanju ako je kruti. (b) Osnovni materijal i aktivator moraju biti zasebno pakirani u unutarnja pakovanja.</p> <p>Elementi se mogu postaviti u isto vanjsko pakovanje pod uvjetom da neće opasno reagirati u slučaju curenja.</p> <p>Pakovanja moraju biti u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II. ili III. prema kriterijima za klasu 4.1 primjenjivim na osnovni materijal.</p>		

P500	UPUTA ZA PAKIRANJE	P500
Uputa se odnosi na UN br. 3356.		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p> <p>Dopuštena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe pod 4.1.1 i 4.1.3: Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanistri (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>Ambalaža mora biti u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine II.</p> <p>Generator(i) se mora(ju) prevoziti u paketu koji udovoljava sljedećim zahtjevima, ako je jedan generator u pakovanju aktiviran:</p> <p>(a) Drugi generatori u paketu ne smiju biti aktivirani; (b) Ambalaža ne smije biti zapaljiva; i (c) Temperatura vanjske površine gotovog paketa ne smije prelaziti 100 °C.</p>		

P501	UPUTA ZA PAKIRANJE	P501
Uputa se odnosi na UN br. 2015.		
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.		
Kombinirana ambalaža	Unutarnja ambalaža najvećeg obujma	Vanjska ambalaža najveća neto masa
Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) ili bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) ili kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) s unutarnjom ambalažom od stakla, plastike ili metala	5 l	125 kg
Kutija od ploča od drvenih vlakana (4G) ili bačva od vlakana (1G), s unutarnjom ambalažom od plastike ili metala, uz to da je svaka u plastičnoj vreći	2 l	50 kg
Jednodijelna ambalaža	Najveći obujam	
Bačve čelik (1A1) aluminij (1B1) metal, osim čelika ili aluminija (1N1) plastika (1H1)	250 l	
Kanistri čelik (3A1) aluminij (3B1) plastika (3H1)	60 l	
Složena ambalaža		
plastična posuda s vanjskom bačvom od čelika ili aluminija (6HA1, 6HB1)	250 l	
plastična posuda s vanjskom bačvom od vlakana, plastike ili šperploče (6HG1, 6HH1, 6HD1)	250 l	
plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminija ili plastična posuda s vanjskom kutijom od drva, šperploče, karton ili krute plastike (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ili 6HH2)	60 l	
staklena posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminija, vlakna ili šperploče 60 l (6PA1, 6PB1, 6PD1 ili 6PG1) ili s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika, aluminija, drva ili šperploče ili s vanjskom pletenom košarom (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ili 6PD2) ili s vanjskom proširenom ili krutom plastičnom ambalažom (6PH1 ili 6PH2).	60 l	
Dodatni uvjeti		
1. Najviši stupanj punjenja ambalaže mora biti 90 %.		
2. Ambalažu treba prozračivati.		

P502		UPUTA ZA PAKIRANJE		P502
Odobrena je se sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.				
Kombinirana ambalaža				
Unutarnja ambalaža		Vanjska ambalaža		Najveća neto masa
staklo 5 l metal 5 l plastika 5 l		Bačve		
		čelik (1A1, 1A2) aluminij (1B1, 1B2) drugi metali (1N1, 1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H1, 1H2)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg	
		Kutije		
		čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) prirodno drvo (4C1) prirodno drvo s nepropusnim stijenkama (4C2) šperploče (4D) obnovljeno drvo (4F) karton (4G) ekspanzirana plastika (4H1) kruta plastika (4H2)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 60 kg 125 kg	
Jednodijelna ambalaža				Najveći obujam
Bačve				250 l
čelik (1A1) aluminij (1B1) plastika (1H1)				
Kanistri				60 l
čelik (3A1) aluminij (3B1) plastika (3H1)				
Složena ambalaža				
plastična posuda s vanjskom bačvom od čelika ili aluminija (6HA1, 6HB1)				250 l
plastična posuda s vanjskom bačvom od vlakana, plastike ili šperploče (6HG1, 6HH1, 6HD1)				250 l
plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminija ili plastična posuda s vanjskom kutijom od drva, šperploče, ploče od drvenih vlakana ili krute plastike (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ili 6HH2)				60 l
staklena posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminija, vlakna ili šperploče 60 l (6PA1, 6PB1, 6PG1 ili 6PD1) ili s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika, aluminija, drva ili šperploče ili s vanjskom pletenom košarom (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ili 6PD2) ili s vanjskom proširenom ili krutom plastičnom ambalažom (6PH1 ili 6PH2).				60 l
Posebna odredba za pakiranje				
PP28 Za UN br. 1873, dijelovi ambalaže koji su u izravnom kontaktu sa perklornom kiselinom moraju biti izrađeni od stakla ili plastike.				

P503		UPUTA ZA PAKIRANJE		P503
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.				
Kombinirana ambalaža				
Unutarnja ambalaža		Vanjska ambalaža		Najveća neto masa
staklo	5 kg	Bačve	čelik (1A1, 1A2)	125kg
metal	5 kg		aluminij (1B1, 1B2)	125kg
plastika	5 kg		drugi metali (1N1, 1N2)	125kg
			šperploče (1D)	125kg
			vlakna (1G)	125kg
			plastika (1H1, 1H2)	125kg
		Kutije		125 kg
			čelik (4A)	125 kg
			aluminij (4B)	125 kg
			drugi metali (4N)	125 kg
			prirodno drvo (4C1)	125 kg
			prirodno drvo sa stijenkama koje nisu propusne (4C2)	125 kg
			šperploče (4D)	125 kg
			obnovljeno drvo (4F)	40 kg
			karton (4G)	60 kg
			ekspandirana plastika (4H1)	125 kg
			kruta plastika (4H2)	
Jednodijelna ambalaža				
Metalne bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ili 1N2), najveće neto mase 250 kilograma.				
Bačve od ploča od drvenih vlakana (1G) ili šperploče (1D) opremljene unutarnjom oblogom najveće neto mase 200 kilograma.				

P504	UPUTA ZA PAKIRANJE	P504
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.		
Kombinirana ambalaža	Najveća neto masa	
(1) staklene posude najvećeg obujma pet litara u vanjskoj ambalaži 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	75 kg	
(2) plastične posude najvećeg obujma 30 litara u vanjskoj ambalaži 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	75 kg	
(3) metalne posude najvećeg obujma 40 litara u vanjskoj ambalaži 1G, 4F ili 4G.	125 kg	
(4) metalne posude najvećeg obujma 40 litara u vanjskoj ambalaži 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2	225 kg	
Jednodijelna ambalaža	Najveći obujam	
Bačve		
čelik, s poklopcem koji se ne može skidati (1A1)	250 l	
čelik, s poklopcem koji se može skidati (1A2)	250 l	
aluminij, s poklopcem koji se ne može skidati (1B1)	250 l	
aluminij, s poklopcem koji se može skidati (1B2)	250 l	
metal, osim čelika ili aluminija, s poklopcem koji se ne može skidati (1N1)	250 l	
metal, osim čelika ili aluminija, s poklopcem koji se može skidati (1N2)	250 l	
plastika, s poklopcem koji se ne može skidati (1H1)	250 l	
plastika, s poklopcem koji se može skidati (3H2)	250 l	
Kanistri		
čelik, s poklopcem koji se ne može skidati (3A1)	60 l	
čelik, s poklopcem koji se može skidati (3A2)	60 l	
aluminij, s poklopcem koji se ne može skidati (3B1)	60 l	
aluminij, s poklopcem koji se može skidati (3B2)	60 l	
plastika, s poklopcem koji se ne može skidati (3H1)	60 l	
plastika, s poklopcem koji se može skidati (3H2)	60 l	
Složena ambalaža		
plastična posuda s vanjskom bačvom od čelika ili aluminija (6HA1, 6HB1)	250 l	
plastična posuda s vanjskom bačvom od vlakana, plastike ili šperploče (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 l	
plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminija, ili plastična posuda s vanjskom kutijom od drva, šperploče, ploče od drvenih vlakana ili krute plastike (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ili 6HH2)	60 l	
staklena posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminija, vlakna ili šperploče 60 l (6PA1, 6PB1, 6PG1 ili 6PD1) ili s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika, aluminija, drva ili šperploče ili s vanjskom pletenom košarom (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ili 6PD2) ili s vanjskom proširenom ili krutom plastičnom ambalažom (6PH1 ili 6PH2).	60 l	
Posebne odredbe za pakiranje		
PP10 Za UN br. 2014, 2984 i 3149, ambalažu treba prozračivati.		

P505		UPUTA ZA PAKIRANJE		P505
Ova uputa se primjenjuje na UN br. 3375.				
Pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3, odobrene su sljedeće ambalaže:				
			Maksimalni kapacitet/ maksimalna neto masa	
Kombinirana ambalaža				
Unutarnja ambalaža		Vanjska ambalaža		
staklo	5 1	kutije		
plastika	5 1	aluminij (4B)		125 kg
metal	5 1	prirodno drvo, obično (4C1)		125 kg
		prirodno drvo, stjenke otporne na sipanje (4C2)		125 kg
		šperploča (4D)		125 kg
		iverica (4G)		125 kg
		plastika, čvrsta (4H2)		125 kg
		bačve		
		aluminij, uklonjiva glava (1B2)		125 kg
		vlakna (1G)		125 kg
		drugi metal, uklonjiva glava (1N2)		125 kg
		plastika, uklonjiva glava (1H2)		125 kg
		šperploča (1D)		125 kg
		kanistri		
		aluminij, uklonjiva glava (3B2)		125 kg
		plastika, uklonjiva glava		125 kg
Jednodijelne ambalaže				
Bačve				
aluminij (1B1, 1B2)				250 1
plastika (1H1, 1H2)				250 1
Kanistri:				
aluminij (3B1, 3B2)				60 1
plastika (3H1, 3H2)				60 1
Složene ambalaže:				
plastična posuda s vanjskom aluminijskom bačvom (6HB1)				250 1
plastična posuda s vanjskom bačvom od vlakana, plastike ili šperploče (6HG1, 6HH1, 6HD1)				250 1
plastična posuda s vanjskim aluminijskim sandukom ili kutijom ili plastična posuda s vanjskom kutijom od drva, šperploče, ploče od drvenih vlakana ili krute plastike (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ili 6HH2)				60 1
staklena posuda s vanjskom bačvom od aluminijske ploče od drvenih vlakana ili šperploče (6PB1, 6PG1, 6PD1) ili s vanjskom posudom od krute ili ekspanzirane plastike (6PH1 ili 6PH2) ili s vanjskim sandukom ili kutijom od aluminijske ploče od drvenih vlakana ili s vanjskom pletenom košarom (6PB2, 6PC, 6PG2 ili 6PD2)				60 1

P520	UPUTA ZA PAKIRANJE								P520
Uputa se odnosi na organske perokside klase 5.2 i samoreaktivne tvari klase 4.1.									
Ambalaža navedena u nastavku dopuštena je pod uvjetom ako su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3 i posebne odredbe u 4.1.7.1 .									
Načini pakiranja su označeni s OP1 do OP8. Načini pakiranja koji odgovaraju pojedinim trenutačno dodijeljenim organskim peroksidima i samoreaktivnim tvarima navedeni su u 4.1.7.1.3, 2.2.41.4 i 2.2.52.4. Količine navedene za svaki način pakiranja najveće su po pakovanju odobrene količine. Odobrena je sljedeća ambalaža:									
(1) kombinirana ambalaža s vanjskom ambalažom koja sadrži kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 i 4H2), bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 i 1D), kanistre (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 i 3H2) (2) jednodijelna ambalaža koja se sastoji od bačva (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 i 1D) i kanistara (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 i 3H2) (3) složena ambalaža s unutarnjim plastičnim posudama (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 i 6HH2).									
Maksimalne količine po ambalaži/pakiranju za metode pakiranja OP1 do OP8 su:									
	OP1	OP2a	OP3	OP4 ^a	OP5	OP6	OP7	OP8	
Najveća neto masa (kg) za krute tvari i za kombiniranu ambalažu (tekuće i krute)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400 ^b	
Maksimalni sadržaj u litrama za tekućine^c	0,5	-	5	-	30	60	60	225 ^d	
Dodatni uvjeti									
1. Metalna ambalaža, uključujući unutarnju ambalažu kombinirane ambalaže i vanjsku ambalažu kombinirane ili složene ambalaže, koristi se samo za načine pakiranja OP7 i OP8. 2. U kombiniranoj ambalaži staklene posude koriste se samo kao unutarnja ambalaža najvećega sadržaja 0,5 kg za krute tvari ili 0,5 litara za tekućine. 3. U kombiniranoj ambalaži materijali za amortizaciju ne smiju biti lakozapaljivi. 4. Ambalaža za organski peroksid ili samoreaktivnu tvar, navedene pod "EKSPLOZIVNO" s listicom dodatne opasnosti (oblik br.1, vidi 5.2.2.2.2), također mora biti u skladu s odredbama navedenima u 4.1.5.10 i 4.1.5.11.									

^a Ako su navedene dvije vrijednosti, prva se odnosi na najveću neto masu po unutarnjoj ambalaži, a druga na najveću neto masu cjelokupnoga pakovanja.

^b 60 kg za kanistre/200 kg za kutije i, za krute tvari, 400 kg u kombiniranoj ambalaži s vanjskom ambalažom koja sadrži kutije (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 i 4H2,) i s unutarnjom ambalažom od plastike ili vlakna najveće neto mase 25 kilograma.

^c Ako ne ispunjavaju kriterije navedene u objašnjenjima za "tekućine" u 1.2.1., prema viskoznim tvarima mora se odnositi kao prema krutima.

^d 60 litara za kanistre.

Posebne odredbe za pakiranje

PP21 Za neke samoreaktivne tvari tip B ili C, UN brojevi 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 i 3234, mora se koristiti ambalaža koja je manja od one dozvoljene načinima pakiranja OP5 odnosno OP6 (vidi 4.1.6 i 2.2.41.4).

PP22 UN br. 3241, 2-bromo-2-nitropropan-1, 3-diol, moraju biti zapakirani u skladu s načinom pakiranja OP6.

PP94 Vrlo male količine energetskih uzoraka iz točke 2.1.4.3 mogu se prevoziti sukladno UN br. 3223 odnosno UN br. 3224, kako je primjereno, pod sljedećim uvjetima:

- (a) Koriste se samo kombinirane ambalaže s vanjskim ambalažama koje se sastoje od kutija (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 i 4H2);
- (b) Uzorci se prevoze u mikrotitarskim pločicama odnosno pločicama s jažicama od plastike, stakla, porculana ili kamenine kao unutarnjoj ambalaži;
- (c) Maksimalna količina po unutarnjoj ambalaži ne smije prelaziti 0,01 g za krutine i 0,01 ml za tekućine;
- (d) Maksimalna neto količina po vanjskoj ambalaži je 20 g za krutine odnosno 20 ml za tekućine, a u slučaju mješovitog pakiranja zbroj grama i mililitara ne smije prelaziti 20; i
- (e) Kada se kao sredstvo za hlađenje po izboru koristi suhi led ili tekući dušik kao mjera kontrole kvalitete, potrebno je ispuniti zahtjeve pod 5.5.3. Bit će osigurani unutarnji oslonci radi održavanja unutarnjih ambalaža u njihovom originalnom položaju. Vanjska i unutarnja ambalaža zadržat će svoju cjelovitost pri temperaturi korištenog sredstva za hlađenje kao i pri temperaturama i tlakovima koji mogu nastati ako hlađenje prestane.

PP 95 Male količine energetskih uzoraka iz točke 2.1.4.3 mogu se prevoziti sukladno UN br. 3223 odnosno UN br. 3224, kako je primjereno, pod sljedećim uvjetima:

- (a) Vanjska ambalaža sastoji se samo od valovite ploče od drvenih vlakana tipa 4G minimalnih dimenzija 60 cm (dužina) puta 40,5 cm (širina) puta 30 cm (visina) i minimalne debljine stijenke od 1,3 cm;
- (b) Pojedina tvar je sadržana u unutarnjoj ambalaži od stakla ili plastike maksimalnog kapaciteta od 30 ml smještenoj u kalup od ekspanzirane polietilen pjene od najmanje 130 mm debljine i gustoće 18 ± 1 g/l;
- (c) Unutar pjenastog nosača, unutarnje ambalaže udaljene su jedna od druge minimalnim razmakom od 40 mm, a od stijenke vanjske ambalaže razmakom od minimalno 70 mm. Paket može sadržavati i do dva sloja takvih pjenastih kalupa, svaki sa do 28 unutarnjih ambalaža.
- (d) Maksimalni sadržaj svake unutarnje ambalaže ne smije prelaziti 1 g za krutine i 1 ml za tekućine;
- (e) Maksimalna neto količina po vanjskoj ambalaži je 56 g za krutine odnosno 56 ml za tekućine, a u slučaju mješovitog pakiranja zbroj grama i mililitara ne smije prelaziti 56; i
- (f) Kada se kao sredstvo za hlađenje po izboru koristi suhi led ili tekući dušik kao mjera kontrole kvalitete, potrebno je ispuniti zahtjeve pod 5.5.3. Bit će osigurani unutarnji oslonci radi održavanja unutarnjih ambalaža u njihovom originalnom položaju. Vanjska i unutarnja ambalaža zadržat će svoju cjelovitost pri temperaturi korištenog sredstva za hlađenje kao i pri temperaturama i tlakovima koji mogu nastati ako rashlađivanje prestane.

Uputa se odnosi na UN brojeve 1700, 2016 i 2017.

Dopuštena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe 4.1.1 i 4.1.3:

Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).

Vanjska ambalaža mora zadovoljavati razinu učinkovitosti pakirne skupine II.

Predmeti moraju biti zasebno pakirani i odvojeni jedni od drugih pregradama, razdjelnicima, unutarnjom ambalažom ili materijalom za oblaganje kako bi se spriječilo nenamjerno pražnjenje tijekom normalnih uvjeta prijevoza.

Maksimalna neto masa: 75 kg

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3, i da je ambalaža zatvorena hermetički.

- (1) Kombinirana ambalaža s najvećom ukupnom masom od 15kg sastavljena od:
 - (a) staklene unutarnje ambalaže koja ne prelazi neto jednu litru obujma, i napunjena manje od 90 % obujma. Poklopac svake jedinice unutarnje ambalaže fizički mora biti osiguran onim sredstvom kojim se može spriječiti odvrtnanje ili odvajanje poklopca zbog udarca ili vibracija za vrijeme prijevoza.
 - (b) metalne posude zapakirana s apsorbirajućim materijalom koji je dostatan da apsorbira cjelokupni sadržaj staklene(ih) unutarnje(ih) ambalaže(a).
 - (c) vanjskih ambalaži 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ili 4H2.
- (2) Kombinirana ambalaža, koja se sastoji od metalne ili plastične unutarnje ambalaže ili dodatno, koja ne prelazi pet litara po obujmu, pojedinačno pakirana s apsorbirajućim materijalom koji je dostatan da apsorbira sadržaj i inertnim materijalom za amortizaciju u vanjsku ambalažu 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ili 4H2 najveće bruto mase 75 kilograma. Unutarnja ambalaža ne smije biti napunjena iznad 90 % svojeg obujma. Poklopac svake jedinice unutarnje ambalaže mora biti fizički osiguran onim sredstvom kojim se može spriječiti odvrtnanje ili odvajanje poklopca zbog udarca ili vibracija za vrijeme prijevoza.
- (3) Ambalaža koja se sastoji od:

Vanjska ambalaža: čelične ili plastične bačve (1A1, 1A2, 1H1 ili 1H2), ispitane u skladu s obveznim ispitivanjem u 6.1.5, mase koja odgovara masi sastavljenoga pakovanja, bilo kao ambalaža koja je namijenjena tome da sadrži unutarnju ambalažu ili kao jednodijelna ambalaža koja je namijenjena krutim tvarima ili tekućinama, i s tim u skladu označena.

Unutarnja ambalaža:

Bačve i složena ambalaža (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ili 6HA1), koji ispunjavaju uvjete u poglavlju 6.1 za jednodijelnu ambalažu koja podliježe sljedećim uvjetima:

 - (a) Ispitivanje hidrauličkim tlakom, mora se provoditi pri najmanjemu tlaku od 0,3 MPa (nadtlak).
 - (b) Ispitivanje konstrukcije i nepropusnosti u proizvodnji, mora biti provedeno pri ispitnom tlaku od 30 kPa.
 - (c) Moraju biti izolirani od vanjske bačve inertnim materijalom za ublažavanje udaraca, koji okružuje unutarnju ambalažu sa svih strana.
 - (d) Njihov obujam ne smije prelaziti 125 litara.

P601	UPUTA ZA PAKIRANJE (<i>nastavak</i>)	P601
<p>(3) <i>Ambalaža koja se sastoji od (nastavak)</i></p> <p>(e) Zatvarači moraju imati kapicu s navojem:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) koja je fizički pričvršćena bilo kojim sredstvom kojim se može spriječiti odvrtnanje ili odvajanje poklopca zbog udarca ili vibracija za vrijeme prijevoza (ii) i koja ima kapicu s brtvilom. <p>(f) Vanjska i unutarnja ambalaža periodično moraju biti podvrgnute ispitivanju na nepropusnost prema (b) u vremenskim razmacima nikako ne duljim od dvije i pol godine.</p> <p>(g) Cjelokupna ambalaža mora biti vizualno pregledana na zahtjev nadležnoga tijela najmanje svake tri godine.</p> <p>(h) Vanjska i unutarnja ambalaža mora nositi oznaku napisanu čitljivim i trajnim znakovima:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) nadnevak (mjesec, godina), prvoga ispitivanja i zadnjega periodičnoga ispitivanja i pregleda (ii) pečat stručnjaka koji je obavio zadnje ispitivanje i pregled. <p>(4) Posude pod tlakom mogu biti korištene ako udovoljavaju uvjetima u 4.1.3.6. One moraju biti predmetom početnog i periodičkog ispitivanja svakih 10 godina na tlak ne manji od 1 MPa (10 bar) (nadtlak). Posude pod tlakom ne smiju biti opremljene ventilom pod tlakom. Svaka posuda pod tlakom koja sadrži otrovne udisajne tekućine s LC₅₀ manjim ili jednakim 200 ml/m³ (ppm) mora biti zatvorena s čepom ili ventilom kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Svaki čep ili ventil mora biti konusni i navojem neposredno spojen na posudu; bez oštećenje ili puštanja mora zadržati ispitni tlak posude; (c) Svaki ventil mora biti bez ovoja i s neperforiranom membranom. Osim ventila za korozivne tvari kod kojih ventil ima ovoj, a nepropusnost se osigurava pokrovom s nepropusnim spojem, pričvršćenjem na tijelo ventila ili posude, kako bi se spriječilo ispuštanje tvari kroz brtvu ili pokraj njega; (c) Svako istjecanje kroz ventil mora biti nepropusno s navojnim pokrovom ili navojnim čepom s inertnim nepropusnim materijalom; (d) Materijali izrade posuda pod tlakom, ventili, čepovi, kape, mazila i brtve moraju biti u skladu međusobno i sadržajem posude. <p>Svaka posuda pod tlakom s debljinom stijenke u svakoj točki najmanje 2.0 mm i svaka posuda pod tlakom koja nema ventil zaštita mora biti izvedena na vanjskoj ambalaži . Posude pod tlakom ne smiju biti spojene zbirnim cijevima ili međusobno povezane.</p>		
<p>Posebna odredba za pakiranje</p> <p>PP82 (<i>Izbrisano</i>)</p>		

P601	UPUTA ZA PAKIRANJE (<i>nastavak</i>)	P601
Posebni pakirni zahtjevi odnosi se na RID i ADR:		
RR3 (<i>Izbrisano</i>)		
RR7 Za UN br. 1251, posude pod tlakom moraju biti predmetom ispitivanja svakih pet godina.		
RR10 UN br. 1614, kada u potpunosti je upijen u poroznom materijalu, mora biti pakiran u metalne posude obujma manjeg ili jednakeg 7,5 litara, smještene u drvenom sanduku na takav način da ne može doći u dodir s drugim. Posude moraju biti potpuno ispunjene poroznim materijalom koji se ne smije protresti dolje ili stvoriti opasni prostor poslije njegova korištenja ili pod utjecajem temperature iznad 50 °C.		

602	UPUTA ZA PAKIRANJE	P602
Dopuštena je sljedeća ambalaža koja ispunjava opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3 i koja je zatvorena hermetički.		
(1) Kombinirana ambalaža s najvećom ukupnom masom od 15 kg sastavljena od: <ul style="list-style-type: none"> (a) staklene unutarnje ambalaže koja ne prelazi neto jednu litru obujma, i napunjena manje od 90 % obujma. Poklopac svake jedinice unutarnje ambalaže fizički mora biti osiguran onim sredstvom kojim se može spriječiti odvrtnanje ili odvajanje poklopca zbog udarca ili vibracija za vrijeme prijevoza. (b) metalne posude zapakirana s apsorbirajućim materijalom koji je dostatan da apsorbira cjelokupni sadržaj staklene(ih) unutarnje(ih) ambalaže(a). (c) vanjskih ambalaži 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ili 4H2. 		
(2) Kombinirana ambalaža, koja se sastoji od metalne ili plastične unutarnje ambalaže pojedinačno pakirane s apsorbirajućim materijalom koji je dostatan da apsorbira cjelokupni sadržaj i inertnim materijalom za amortizaciju u vanjsku ambalažu 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ili 4H2, najveće bruto mase 75 kilograma. Unutarnja ambalaža ne smije biti napunjena iznad 90 % svojeg obujma. Poklopac svake jedinice unutarnje ambalaže mora biti fizički osiguran sredstvom kojim se može spriječiti odvrtnanje ili odvajanje poklopca zbog udarca ili vibracija za vrijeme prijevoza. Unutarnja ambalaža ne smije prelaziti pet litara svojeg obujma.		
(3) Bačve i složena ambalaža (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 ili 6HH1), podliježe sljedećim uvjetima. <ul style="list-style-type: none"> (a) Ispitivanje hidrauličkim tlakom mora se provoditi pri najmanjem tlaku od 0,3 MPa (nadtlak) (b) Ispitivanje konstrukcije i nepropusnosti u proizvodnji, mora biti provedeno pri ispitnome tlaku od 30 kPa; i (c) zatvarači moraju imati kapicu s navojem <ul style="list-style-type: none"> (i) koja je fizički pričvršćena bilo kojim sredstvom kojim se može spriječiti odvrtnanje ili odvajanje poklopca zbog udarca ili vibracija za vrijeme prijevoza; i (ii) imati kapicu s brtvom. 		
(4) Posude pod tlakom mogu biti korištene ako udovoljavaju uvjetima u 4.1.3.6. One moraju biti predmetom početnog i periodičkog ispitivanja svakih 10 godina na tlak ne manji od 1 MPa (10 bar) (nadtlak). Posude pod tlakom ne smiju biti opremljene tlačnim ventilom. Svaka posuda pod tlakom koja sadrži otrovne udisajne tekućine s LC ₅₀ manjim ili jednakim 200 ml/m ³ (ppm) mora biti zatvorena s čepom ili ventilom kako slijedi: <ul style="list-style-type: none"> (a) Svaki čep ili ventil mora biti konusni i navojem neposredno spojen na posudu; bez oštećenje ili puštanja mora zadržati ispitni tlak posude 		

- (b) Svaki ventil mora biti bez zaštite i s neperforiranom membranom. Osim ventila za korozivne tvari kod kojih ventil ima ovoj, a nepropusnost se osigurava pokrovom s nepropusnim spojem, pričvršćenjem na tijelo ventila ili posude, da se spriječi ispuštanje tvari kroz i uz brtvu;
- (c) Svako istjecanje kroz ventil mora biti nepropusno s navojnim pokrovom ili navojnim čepom s inertnim nepropusnim materijalom;
- (d) Materijali izrade posuda pod tlakom, ventili, čepovi, kape, mazila i brtve moraju biti u skladu međusobno i sadržajem posude.

Svaka posuda pod tlakom s debljinom stijenke u svakoj točki najmanje 2.0 mm i svaka posuda pod tlakom koja nema ventil zaštita mora biti izvedena na vanjskoj ambalaži . Posude pod tlakom ne smiju biti spojene zbirnim cijevima ili međusobno povezane.

Ova uputa se primjenjuje na UN br. 3507.

Pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u **4.1.1** i **4.1.3** i posebne odredbe za pakiranje u **4.1.9.1.2**, **4.1.9.1.4** i **4.1.9.1.7**, odobrene su sljedeće ambalaže:

Ambalaže koje se sastoje od:

- (a) metalne ili plastične primarne posude(a); u
- (b) nepropusnoj krutoj sekundarnoj ambalaži; u
- (c) krutoj vanjskoj ambalaži:
 - bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
 - kutije (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
 - kanistri (3A2, 3B2, 3H2).

Dodatni zahtjevi:

1. Primarne unutarnje posude moraju biti zapakirane u sekundarnu ambalažu tako da se u uobičajenim uvjetima prijevoza ne mogu razbiti ili probušiti te da njihov sadržaj ne može iscuriti u sekundarnu ambalažu. Sekundarna ambalaža mora biti osigurana unutar vanjske ambalaže pomoću odgovarajućeg materijala za ublažavanje udarca, kako bi se spriječilo njezino pomicanje. Ako se višedijelne primarne posude stave u jednodijelnu sekundarnu ambalažu, moraju biti ili omotane svaka zasebno ili odvojene tako da se međusobno ne mogu doticati.
2. Sadržaj mora biti u skladu s odredbama u 2.2.7.2.4.5.2.
3. Moraju biti ispunjene odredbe u 6.4.4.
4. U slučaju fisibilnog izuzetog materijala, moraju biti zadovoljena ograničenja navedena u 2.2.7.2.3.5.

Uputa se odnosi na UN brojeve 2814 i 2900.

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene posebne odredbe za pakiranje u **4.1.8.**

Ambalaža koja ispunjava uvjete u poglavlju 6.3 i odobrena u skladu s njima, sastoji se od:

- (a) unutarnje ambalaže koja uključuje:
- (i) nepropusnu primarnu posudu(e); (ii) nepropusnu sekundarnu ambalažu;
 - (iii) osim kad je riječ o krutim infektivnim tvarima, između primarne posude(a) i sekundarne ambalaže mora se staviti apsorbirajući materijal u dostatnoj količini da apsorbira cjelokupni sadržaj; ako se višedijelne primarne posude stave u jednodijelnu sekundarnu ambalažu, moraju biti ili svaka zasebno omotane ili odvojene tako da se međusobno ne mogu doticati.
- (b) Kruta vanjska ambalaža:
- Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
 - Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
 - Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Najmanja vanjska dimenzija ne smije biti manja od 100 mm.

Dodatni uvjeti

1. Unutarnja ambalaža koja sadrži infektivne tvari, ne smije biti zapakirana zajedno s unutarnjom ambalažom u kojoj nisu srodne tvari. Gotova pakovanja mogu biti zapakirana u zaštitnu ambalažu u skladu s odredbama u 1.2.1 i 5.1.2; takva zaštitna ambalaža može sadržavati suhi led. **Kada se suhi led ili druga rashladna sredstva koja predstavljaju rizik od gušenja koriste kao rashladno sredstvo, primjenjuju se zahtjevi iz 5.5.3.**
2. Osim kad je riječ o iznimnim pošiljkama, npr. cjelokupnim tijelima za koje se zahtijeva posebna ambalaža, primjenjuju se sljedeći dodatni uvjeti:
 - (a) Tvari izručene na temperaturi okolnoga zraka ili na višoj temperaturi; primarne posude moraju biti od stakla, metala ili plastike. Moraju se postaviti pozitivna sredstva da se osigura nepropusno brtvljenje, npr. toplinska brtva, granični zatvarač ili metalna zatezna brtva. Ako se koriste kapice s navojem, moraju biti pričvršćene pozitivnim sredstvima, npr., trakom, parafinskom brtvenom trakom ili tvornički izrađenim zapornim zatvaračem.
 - (b) Tvari izručene hladene ili zamrznute; led, suhi led ili drugo rashladno sredstvo, mora se staviti oko sekundarne ambalaže ili alternativno u zaštitnu ambalažu s jednim ili više dovršenih pakovanja označenih u skladu sa 6.3.3. Moraju se postaviti unutarnji oslonci da se osigura od pomicanja sekundarne ambalaže ili pakovanja nakon rasipanja leda ili suhoga leda. Ako se koristi led, vanjska ambalaža ili zaštitna ambalaža mora biti nepropusna. **Kada se suhi led ili druga rashladna sredstva koja predstavljaju rizik od gušenja koriste kao rashladno sredstvo, primjenjuju se zahtjevi iz 5.5.3.** Ako se koristi suhi led, vanjska ambalaža ili zaštitna ambalaža omogućava ispuštanje plina ugljikova dioksida. Primarna posuda i sekundarna ambalaža mora zadržati svoju cjelovitost na temperaturi upotrijebljenoga rashladnog sredstva.
 - (c) Tvari izručene u tekućemu dušiku; moraju se koristiti plastične primarne posude koje imaju izdrživost na vrlo niskim temperaturama. **Kada se tekući dušik koristi kao rashladno sredstvo, primjenjuju se zahtjevi iz 5.5.3.** Sekundarna ambalaža, također, mora imati izdrživost na vrlo niskim temperaturama, i u većini slučajeva mora biti pojedinačno pričvršćena iznad primarne posude. Također, moraju biti ispunjene i odredbe za prijevoz tekućega dušika. Primarna posuda i sekundarna ambalaža moraju zadržati svoju cjelovitost na temperaturi tekućega dušika.
 - (d) Liofilizirane tvari mogu se prevoziti i u primarnim posudama - staklene ampule zavarene plamenom ili staklene bočice za lijekove s gumenim čepom i metalnom izolacijom.

P620	UPUTA ZA PAKIRANJE (nastavak)	P620
3.	Bez obzira na predviđenu temperaturu pošiljke, primarna posuda ili sekundarna ambalaža bez curenja mora podnijeti unutarnji tlak koji stvara razlike u tlaku najmanje od 95 kPa. Ta primarna posuda, odnosno sekundarna ambalaža moći će podnijeti temperature u rasponu od -40°C do +55°C.	
4.	Ostali opasni teret se ne smije pakirati u istom pakiranju sa zaraznim tvarima kategorije 6.2 osim ako je neophodan za održavanje, stabiliziranje ili sprečavanje degradacije ili neutralizaciju opasnosti zaraznih tvari. Količina od 30 ml ili manje opasnog tereta klasa 3, 8 ili 9 smiju se pakirati u svaki primarni spremnik koji sadržava zarazne tvari. Ove male količine opasnih tvari klasa 3, 8 ili 9 nisu podložne dodatnim zahtjevima ADR kada su pakirane u skladu s ovom uputom o pakiranju.	
5.	Alternativna ambalaža za prijevoz životinjskih materijala može biti odobrena od ovlaštenog tijela države porijekla ^a u skladu s zahtjevima 4.1.8.7.	

P621	UPUTA ZA PAKIRANJE	P621
Uputa se odnosi na UN br. 3291.		
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1, osim 4.1.1.15, i 4.1.3.		
(1)	Pod uvjetom da ima dostatnu količinu upijajućeg materijala da upije svu količinu prisutne tekućine i da ambalaža može zadržavati tekućinu: Bačve (1A2, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Ambalaža mora biti u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II za krute tvari.	
(2)	Za ambalažu koja sadrži veće količine tekućine: Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2); Kombinirana ambalaža (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ili 6PD2). Ambalaža mora biti u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II za tekućine.	
Dodatni uvjet		
Ambalaža koja je predviđena za oštre predmete, kao što su razbijeno staklo i igle, mora biti otporna na bušenje i zadržavati tekućinu prema uvjetima za ispitivanje radnih svojstava u poglavlju 6.1.		

^a Ako država podrijetla nije ugovorna stranka ADR-a, nadležno je tijelo prve ugovorne stranke ADR-a u koju pošiljka stigne.

Uputa se primjenjuje na otpad pod UN br. 3549 koji se prevozi radi uklanjanja.

Ambalaže u nastavku su odobrene pod uvjetom da je udovoljeno općim odredbama iz odjeljaka **4.1.1** i **4.1.3**:

Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Vanjska ambalaža
metal plastika	metal plastika	Kutije čelik (4A) aluminij (4B) drugi metali (4N) šperploče (4D) karton (4G) plastika, kruta (4H2) Bačve čelik (1A2) aluminij (1B2) drugi metali (1N2) šperploče (1D) vlakna (1G) plastika (1H2) Kanistri čelik (3A2) aluminij (3B2) plastika (3H2)

Vanjska ambalaža mora biti usklađena s radnim svojstvima za krute tvari pakirne skupine I.

Dodatni zahtjevi:

1. Krhki predmeti moraju se zapakirati u krutu unutarnju ambalažu ili krutu ambalažu za razdvajanje.
2. Unutarnja ambalaža koja sadrži oštre predmete poput razbijenog stakla i igala mora biti kruta i otporna na bušenje.
3. Unutarnja ambalaža, ambalaža za razdvajanje i vanjska ambalaža moraju moći zadržavati tekućinu. Vanjska ambalaža koja ne može zadržati tekućinu mora biti opremljena oblogom ili se mora osigurati drugi način za zadržavanje tekućine.
4. Unutarnja ambalaža i/ili ambalaža za razdvajanje može biti fleksibilna. Kad se upotrebljava fleksibilna ambalaža, mora proći ispitivanje otpornosti na udarce od najmanje 165 g u skladu s normom ISO 7765-1:1988 „Plastične folije i pokrivala – Određivanje otpornosti na udarce metodom slobodnog pada – Dio 1: Stepenišna metoda” i ispitivanje otpornosti na trganje od najmanje 480 g na paralelnim i okomitim površinama s obzirom na dužinu vreće, u skladu s normom ISO 6383-2:1983 „Plastika – Folija i pokrivala – Određivanje otpornosti na trganje. Dio 2: Elmendorfova metoda”. Najveća neto masa svake fleksibilne unutarnje ambalaže je 30 kilograma.
5. Svaka fleksibilna ambalaža za razdvajanje mora sadržavati samo jednu unutarnju ambalažu.
6. Unutarnja ambalaža koja sadrži malu količinu slobodne tekućine može se uključiti u ambalažu za razdvajanje pod uvjetom da u unutarnjoj ambalaži ili ambalaži za razdvajanje ima dovoljno upijajućeg materijala ili materijala za stvrđivanje kako bi se sva tekućina upila ili stvrdnula. Mora se upotrijebiti odgovarajući upijajući materijal koji je otporan na temperature i vibraciju do kojih može doći u normalnim uvjetima prijevoza.
7. Ambalaža za razdvajanje mora se osigurati u vanjskoj ambalaži pomoću odgovarajuće podstave i/ili upijajućeg materijala.

Uputa se odnosi na UN br. 3373.

- (1) Ambalaža mora biti kvalitetna, dostatne čvrstoće da podnese udarce i opterećenja, do čega inače dolazi za vrijeme prijevoza, uključujući pretovar između prijevozne jedinice za teret i između prijevozne jedinice za teret i skladišta, kao i svako skidanje s palete ili zaštitne ambalaže zbog kasnijega ručnoga ili strojnoga rukovanja. Ambalaža mora biti izrađena i zatvorena tako da se spriječi svaki gubitak sadržaja do kojega može doći u uobičajenim uvjetima prijevoza zbog vibracija ili zbog promjena temperature, vlage ili tlaka.
- (2) Ambalaža se mora sastojati od najmanje tri dijela:
 - (a) primarne posude;
 - (b) sekundarne ambalaže; i
 - (c) vanjske ambalažeod kojih najmanje sekundarna ili vanjska ambalaža mora biti čvrsta.
- (3) Primarne posude moraju biti zapakirane u sekundarnu ambalažu tako da se u uobičajenim uvjetima prijevoza ne mogu slomiti, probušiti, a njihov sadržaj ne može iscuriti u sekundarnu ambalažu. Sekundarna ambalaža mora biti osigurana u vanjskoj ambalaži odgovarajućim materijalom za amortizaciju. Bilo kakvo curenje sadržaja ne smije ugroziti cjelovitost materijala za amortizaciju ili vanjske ambalaže.
- (4) Za prijevoz oznaka prikazana u nastavku mora biti na vanjskoj površini vanjske ambalaže, a pozadina u kontrastnoj boji, i mora biti vidljiva i čitljiva. Širina crte mora biti najmanje 2 mm; visina slova i brojke mora biti najmanje 6 milimetara. Oznaka mora biti oblika kvadrata pod kutom 45° (dijamantni oblik) s najmanjim mjerama 50 mm x 50 mm; debljina linija mora biti najmanje 2 mm a slova i brojke 6 mm visine. Otpremno ime "BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B" slovima 6 mm visine mora biti navedeno izvana pakovanja uz dijamantnu oznaku .



- (5) Najmanja vanjska dimenzija vanjske ambalaže ne smije biti manja od 100 milimetara.
- (6) **Gotovo pakiranje mora izdržati pad s visine od 1,2 m u bilo kojem položaju bez curenja iz primarne(ih) posude(a), koja mora ostati zaštićena upijajućim materijalom, kada je potrebno, u sekundarnom pakiranju.**

NAPOMENA: *Sposobnost se može dokazati testiranjem, procjenom ili iskustvom.*

- (7) Za tekuće tvari:
- (a) Primarna posuda(e) mora biti nepropusna(e);
 - (b) Sekundarna ambalaža mora biti nepropusna;
 - (c) Ako se višedijelne krhke primarne posude stavljaju u jednodijelnu sekundarnu ambalažu, moraju biti ili svaka zasebno omotane ili odvojene da se spriječi međusobno dodirivanje;
 - (d) Apsorbirajući materijal mora biti stavljen između primarne posude(a) i sekundarne ambalaže. Apsorbirajućega materijala mora biti u dostatnoj količini da apsorbira cjelokupni sadržaj primarne posude(a), tako da nikakvo ispuštanje tekuće tvari ne smije ugroziti cjelovitost materijala za amortizaciju ili vanjske ambalaže; **i**
 - (e) Primarna posuda ili sekundarna ambalaža moraju podnijeti, bez curenja, unutarnji tlak od 95 kPa (0,95 bara).
- NAPOMENA:** *Sposobnost se može dokazati testiranjem, procjenom ili iskustvom.*
- (8) Za krute tvari:
- (a) Primarna posuda(e) mora biti nepropusna(e);
 - (b) Sekundarna ambalaža mora biti nepropusna;
 - (c) Ako se višedijelne krhke primarne posude stavljaju u jednodijelnu sekundarnu ambalažu, moraju biti ili svaka zasebno omotane ili odvojene da se spriječi međusobno dodirivanje; **i**
 - (d) Ako je dvojba da u posudi tijekom prijevoza ostane tekućine ili ne mora se koristiti ambalaža propisana za tekućine s upijajućim materijalom.
- (8) Za krute tvari:
- (a) Primarna posuda(e) mora biti nepropusna(e);
 - (b) Sekundarna ambalaža mora biti nepropusna;
 - (c) Ako se višedijelne krhke primarne posude stavljaju u jednodijelnu sekundarnu ambalažu, moraju biti ili svaka zasebno omotane ili odvojene da se spriječi međusobno dodirivanje; **i**
 - (d) Ako je dvojba da u posudi tijekom prijevoza ostane tekućine ili ne mora se koristiti ambalaža propisana za tekućine s upijajućim materijalom.
- (9) Hlađeni ili smrznuti uzorci: led, suhi led i tekući dušik.
- (a) Kada se koriste suhi led ili tekući dušik kao rashladna sredstva, primjenjuju se zahtjevi odlomka 5.5.3. Kada se koristi, led se mora staviti izvan sekundarne ambalaže ili u vanjsku ambalažu ili zaštitnu ambalažu. Moraju se postaviti unutarnji oslonci da se osigura da sekundarna ambalaža ostane u početnom položaju. Ako se koristi led, vanjska ambalaža ili zaštitna ambalaža mora biti nepropusna; **i**
 - (b) Primarna posuda i sekundarna ambalaža zadržava svoju cjelovitost na temperaturi upotrijebljenoga rashladnoga sredstva, kao i na temperaturama i pri mogućim tlakovima kad ne bi bilo hlađenja.
- (10) Kada se pakovanja nalaze u ovojnoj ambalaži obilježja pakovanja kada se zahtijevaju moraju biti jasno vidljive i nalaziti se s vanjske strane ovojne ambalaže.
- (11) Infektivne tvari razvrstane u UN br. 3373, koje su zapakirane i pakovanja koja su označena u skladu s ovom uputom za pakiranje, ne podliježu nikakvim drugim uvjetima u ADR-u.

- (12) Proizvođači ambalaže i kasniji otpremnici pošiljatelju ili osobi koja priprema pakovanje (npr. pacijentu), moraju osigurati jasne upute o punjenju i zatvaranju takvih pakovanja da se osigura pravilna priprema pakovanja za prijevoz.
- (13) Druge opasne tvari ne smiju se pakirati u ista pakovanja s infektivnim tvarima klase 6.1 osim ako nije potrebno za stabilizaciju, sprječavanje oštećenja ili neutraliziranje zaraznosti. Količina od 30 ml ili manje opasnih tvari klasa 3, 8 ili 9 može biti pakirana u svaku primarnu posudu koja sadrži infektivne tvari. Kada se radi o malim količinama opasnih tvari pakiranih s infektivnim tvarima u skladu s ovom pakirnom uputom ne moraju se poštivati odredbe ADR-a.
- (14) Ako je bilo koja tvar procurila ili se izlila u jedinici za prijevoz tereta, ne može se ponovno koristiti dok se temeljito ne očisti, ako je potrebno, i dezinficira ili dekontaminira. Ostala roba i predmeti koji se prevoze u istoj prijevoznj jedinici za teret, moraju se pregledati zbog moguće kontaminacije.

P650	UPUTA ZA PAKIRANJE (nastavak)	P650
Dodatni zahtjev:		
Alternativna pakovanja za prijevoz životinjskih materijala mogu biti odobrena od ovlaštenog tijela države porijekla ^a u skladu s zahtjevima 4.1.8.7.		

^a Ako država podrijetla nije ugovorna stranka ADR-a, nadležno je tijelo prve ugovorne stranke ADR-a u koju pošiljka stigne.

P800	UPUTA ZA PAKIRANJE	P800
Uputa se odnosi na UN brojeve 2803 i 2809.		
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p> <p>(1) Posude pod tlakom mogu se koristiti ako udovoljavaju opće odredbe u 4.1.3.6.</p> <p>(2) ili čelične staklenke ili boce sa zatvaračima s navojem obujma koji ne prelazi 3 litara</p> <p>(3) ili kombinirana ambalaža koja je u skladu sa sljedećim uvjetima:</p> <p>(a) unutarnja ambalaža uključuje staklo, metal ili krutu plastiku koji su predviđeni za tekućinu najveće neto mase 15 kg svaka</p> <p>(b) unutarnja ambalaža mora biti pakirana uz dostatnu količinu materijala za amortizaciju da se spriječi lomljenje</p> <p>(c) bez obzira na to unutarnja ili vanjska ambalaža, mora imati unutarnje obloge ili vreće od čvrstoga nepropusnog materijala koji mora biti otporan na probijanje i nepropusni sadržaj i u potpunosti oblagati sadržaj da se onemogući njegovo istjecanje iz pakovanja neovisno o njegovu položaju ili usmjerenosti.</p> <p>(d) Dozvoljene su sljedeće vrste vanjske ambalaže uz najveću neto masu.</p>		
Vanjska ambalaža	Najveća neto masa	
Bačve		
čelik (1A1, 1A2)	400 kg	
metali, osim čelika ili aluminijski (1N1, 1N2)	400 kg	
plastika (1H1, 1H2)	400 kg	
šperploče (1D)	400 kg	
vlakna (1G)	400 kg	
Kutije		
čelik (4A)	400 kg	
metali, osim čelika ili aluminijski (4N)	400 kg	
prirodno drvo (4C1)	250 kg	
prirodno drvo sa stijenkama nepropusnim (4C2)	250 kg	
šperploče (4D)	250 kg	
obnovljeno drvo (4F)	125 kg	
karton (4G)	125 kg	
ekspandirana plastika (4H1)	60 kg	
kruta plastika (4H2)	125 kg	

P800	UPUTA ZA PAKIRANJE	P800
Posebna odredba za pakiranje		
<p>PP41 Za UN br. 2803, kad treba prevoziti galij na niskim temperaturama da se održi u potpuno krutomu stanju, navedena ambalaža stavlja se u zaštitnu ambalažu od čvrste vanjske ambalaže otporne na vodu koja sadrži suhi led ili neko drugo sredstvo za rashlađivanje. Kada se kao rashladno sredstvo koristi suhi led ili drugo sredstvo za hlađenje koje predstavlja rizik od gušenja, primjenjuju se zahtjevi iz 5.5.3. Ako se koristi rashladno sredstvo, navedeni materijali koji se koriste za ambalažu za galij, moraju biti kemijski i fizikalno otporni na rashladno sredstvo i otporni na udarac na niskim temperaturama rashladnoga sredstva koje se koristi. Ako se koristi suhi led, vanjska ambalaža omogućava otpuštanje plina ugljikovog dioksida. Unutarnji nosači moraju se osigurati kako bi se spriječilo pomicanje nakon raspršivanja rashladnog sredstva.</p>		

P801	UPUTA ZA PAKIRANJE	P801
<p>Uputa se odnosi na UN brojeve 2794, 2795 i 3028 i iskorištene baterije pod UN br. 2800.</p>		
<p>Ambalaže u nastavku odobrene su pod uvjetom da je udovoljeno odredbama iz odjeljaka 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 i 4.1.3:</p>		
<p>(1) Kruta vanjska ambalaža, sanduci od drvenih letava ili palete.</p> <p>Osim toga, moraju se ispuniti sljedeći uvjeti:</p> <p>(a) Baterije postavljene jedna na drugu moraju biti u redovima odvojenima slojem električki neprovođenog materijala;</p> <p>(b) Priključci baterija ne smiju nositi težinu ostalih elemenata koji su iznad njih;</p> <p>(c) Baterije moraju biti zapakirane ili tako osigurane da se spriječi nehotično pomicanje;</p> <p>(d) Baterije ne smiju propuštati u uobičajenim uvjetima prijevoza ili se moraju poduzeti odgovarajuće mjere radi sprječavanja ispuštanja elektrolita iz ambalaže (npr. pojedinačno pakiranje baterija ili druge jednako učinkovite metode); i</p> <p>(e) Baterije moraju biti zaštićene od kratkih spojeva.</p> <p>(2) Iskorištene baterije također se mogu prevoziti u posudama od nehrđajućeg čelika ili plastike.</p> <p>Osim toga, moraju se ispuniti sljedeći uvjeti:</p> <p>(a) Posude moraju biti otporne na elektrolit u baterijama;</p> <p>(b) Posude ne smiju biti napunjene do visine veće od visine njihovih strana;</p> <p>(b) Na vanjskim stranama posuda ne smije biti ostataka elektrolita iz baterija;</p> <p>(d) U uobičajenim uvjetima prijevoza, iz posuda ne smiju istjecati elektroliti;</p> <p>(e) Moraju se poduzeti mjere kako bi se osiguralo da iz napunjenih posuda ne može ispasti sadržaj;</p> <p>(f) Moraju se poduzeti mjere za sprječavanje kratkih spojeva (npr. pražnjenje baterija, pojedinačna zaštita baterijskih priključaka itd.); i</p> <p>(g) Posude moraju:</p> <p>(i) biti pokrivene; ili</p> <p>(ii) prevoziti se u zatvorenim vozilima ili vozilima s tendom.</p> <p>NAPOMENA: Paketi odobreni u (1) i (2) mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3).</p>		

P801a	UPUTA ZA PAKIRANJE	P801a
(Obrisano)		

P802	UPUTA ZA PAKIRANJE	P802
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p>		
<p>(1) Kombinirana ambalaža Vanjska ambalaža 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ili 4H2; Najveća neto masa 75 kg. Unutarnja ambalaža: staklo ili plastika; najvećeg obujma 10 litara.</p>		
<p>(2) Kombinirana ambalaža Vanjska ambalaža 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ili 4H2; Najveća neto masa 125 kg. Unutarnja ambalaža: metal; najveći obujam 40 litara.</p>		
<p>(3) Složena ambalaža: Staklena posuda s vanjskom bačvom od čelika, aluminija, vlakna ili šperploče (6PA1, 6PB1 or 6PD1) ili s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika, aluminija, drva ili šperploče ili s vanjskom pletenom košarom (6PA2, 6PB2, 6PC ili 6PD2) ili s vanjskom krutom plastičnom ambalažom (6PH2); najveći obujam: 60 litara.</p>		
<p>(4) Čelične bačve (1A1), najveći obujam 250 litara.</p>		
<p>(5) Posude pod tlakom mogu se koristiti ako udovoljavaju opće odredbe u 4.1.3.6.</p>		

P803	UPUTA ZA PAKIRANJE	P803
<p>Uputa se odnosi na UN br. 2028.</p>		
<p>Dopuštena su sljedeća pakiranja, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe 4.1.1 i 4.1.3:</p> <p style="text-align: center;">Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p> <p style="text-align: center;">Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).</p> <p>Ambalaža mora odgovarati razini svojstava pakirne skupine II.</p> <p>Predmeti moraju biti zasebno pakirani i odvojeni jedni od drugih pregradama, razdjelnicima, unutarnjom ambalažom ili materijalom za oblaganje kako bi se spriječilo nenamjerno pražnjenje tijekom normalnih uvjeta prijevoza.</p> <p>Maksimalna neto masa: 75 kg.</p>		

Ova uputa primjenjuje se na UN br. 1744.

Sljedeća pakovanja su odobrena, ako udovoljavaju općim zahtjevima u 4.1.1 i 4.1.3 i ako su pakovanja hermetički zatvorena:

- (1) Kombinirana pakovanja s najvećom ukupnom masom 25 kg, sastavljena od
 - (a) jednog ili više staklenog unutrašnjeg pakovanja s najvećim obujmom 1,3 litara svako i punjeno s manje od 90 % obujma; poklopci moraju biti postavljeni u ležišta da spriječe gubitak sadržaja ili oštećenja ili vibracije tijekom prijevoza, pojedinačno smještena u
 - (b) metalne posude ili posude od krute plastike zajedno s apsorbirajućim materijalom dovoljno za apsorpciju cijelog sadržaja s staklenim unutrašnjim pakovanjima, i pored toga pakirano u
 - (c) 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ili 4H2 vanjsko pakovanje.
- (2) Kombinirana pakovanja sastavljena od metalnog ili polivinilno fluoridnog (PVDF) unutrašnjeg pakovanja, s manje od 5 litara obujma pakiranja s apsorpcijskim materijalom dovoljnim za apsorpciju sadržaja i dodatnim apsorbirajućim materijalom u 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ili 4H2 vanjskom pakovanja najveće ukupne mase 75 kg. Unutrašnje pakovanja ne smije biti punjeno više od 90 % obujma. Poklopci moraju biti postavljeni u ležišta da spriječe gubitak sadržaja ili oštećenja ili vibracije tijekom prijevoza;

- (3) Pakovanja sastavljena od:

Vanjskih pakovanja:

Čelične ili plastične bačve (1A1, 1A2, 1H1 ili 1H2) moraju se ispitati u skladu s ispitnim zahtjevima u 6.1.5 za mase za koje je određeno i za mase sastavljenih pakovanja i to ili kao pakovanje namijenjeno za unutrašnje pakovanje ili kao pojedinačno pakovanje namijenjeno za krute tvari ili tekućine, i označeno u skladu sa zahtjevima;

Unutrašnjih pakovanja:

Bačve i sastavljena pakovanja (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ili 6HA1) moraju udovoljiti zahtjevima poglavlja 6.1 za pojedinačna pakovanja i biti predmetom sljedećih uvjeta:

- (a) hidraulični ispitni tlak mora biti proveden na tlak od najmanje 300 kPa (3 bar) (baždarski tlak);
- (b) obzirom na oblik i nepropisanost ispitivanja moraju biti provedena na tlak od 30 kPa (0.3 bar);
- (c) moraju biti izolirani prema vanjskoj bačvi uporabom apsorbirajućeg materijala koji okružuje unutrašnje pakovanje sa svih strana;
- (d) njihov obujam ne smije prelazi 125 litara;
- (e) poklopci moraju biti takvi da:
 - (i) su postavljeni u ležišta da spriječe gubitak sadržaja ili oštećenja ili vibracije tijekom prijevoza;
 - (ii) opremljena s osiguračem;
- (f) vanjsko i unutrašnje pakovanje mora biti predmetom periodičkog unutarnjeg pregleda i nepropusnosti u skladu s (b) u periodima manjim ili jednakim dvije i pol godine; i
- (g) vanjska i unutrašnja pakovanja moraju biti označeni jasno i vidljivo s:

P804	UPUTA ZA PAKIRANJE	P804
<p>(i) datumom (mjesec, godina) prvog ispitivanje i zadnjeg periodičkog ispitivanja i pregledom unutrašnjeg pakovanja; i</p> <p>(ii) imenom ili oznakom odobrenja stručnjaka koji je expert who obavio ispitivanja i preglede;</p> <p>(4) posude pod tlakom, moraju biti opremljene prema općim zahtjevima 4.1.3.6.</p> <p>(a) one moraju biti predmetome prvog ispitivanje i periodičnog ispitivanja svakih 10 godina na tlak iznad 1 MPa (10 bar) (baždarski tlak);</p> <p>(b) one moraju biti predmetom periodičkog unutarnjeg pregleda i nepropisanosti u periodima manjim i jednakom od dvije i po godine;</p> <p>(c) one ne smiju biti opremljene sa sigurnosnim uređajem;</p> <p>(d) svaka posuda pod tlakom mora biti zatvorena s još jednim čepom ili ventilom; i</p> <p>(e) materijali izrade posuda pod tlakom, ventili, čepovi, prirubnice, moraju biti kompatibilne sa svakim sadržajem.</p>		

P900	UPUTA ZA PAKIRANJE	P900
<i>(Rezervirano)</i>		

P901	UPUTA ZA PAKIRANJE	P901
Uputa se odnosi na UN br. 3316.		
<p>Odobrena je sljedeća kombinirana ambalaža pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3:</p> <p>Bačve (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);</p> <p>Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p>Kanistri (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>Ambalaža mora biti sukladna razini radnih svojstava u skladu s pakirnom skupinom u koju su razvrstani kompleti s opremom kao cjelina (vidi posebnu odredbu 251 pod 3.3). Kada komplet s opremom sadrži samo opasne tvari koje nisu razvrstane u pakirnu skupinu, ambalaža mora udovoljiti odredbama za pakirnu skupinu II.</p> <p>Najveća količina opasnih tvari po vanjskoj ambalaži: 10 kg isključujući masu ugljikovog dioksida, krutog (suhog leda) koji se koristi kao rashladno sredstvo.</p> <p>Ako se kao rashladno sredstvo koristi suhi led, primjenjuju se zahtjevi iz 5.5.3.</p>		
<p>Dodatni zahtjev:</p> <p>Opasna tvar u kompletima s opremom mora biti zapakirana u unutarnju ambalažu koja je zaštićena od drugih materijala u kompletu s opremom.</p>		

Uputa se odnosi na **UN br. 3268 i 3559**.

(1) Zapakirani predmeti:

Odobrena je sljedeća ambalaža pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe 4.1.1 i 4.1.3:

Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1,

4H2); Kanistri (3A2, 3B2, 3H2).

Ambalaža mora biti u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine III.

Ambalaža mora biti konstruirana i izrađena tako da se spriječi pomicanje predmeta i nehوتيčan rad u uobičajenim uvjetima prijevoza.

(2) Nezapakirani predmeti:

Osim za Un 3559, predmeti se prevoze i nezapakirani u namjenskim napravama za rukovanje, ili prijevoznim jedinicama za teret kad se premještaju k, od ili između mjesta na kojemu su proizvedeni i pogona u kojemu se sastavljaju, uključujući prijelazne lokacije rukovanja.

Dodatni uvjet

Svaka posuda pod tlakom mora biti u skladu s uvjetima nadležnoga tijela za tvar(i) koje su u posudi(ama) pod tlakom.

Uputa se odnosi na UN brojeve 3090, 3091, **3480, 3481, 3551 i 3552.**

Za potrebe ove upute za pakiranje, pojam „oprema“ označava uređaj koji koristi članke ili baterije za opskrbu električnom energijom za rad.

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3:

(1) Za galvanske članke i baterije:

Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Kanistri (3A2, 3B2, 3H2).

Galvanski članci i baterije pakiraju se u ambalaži tako da su zaštićeni od oštećenja koje mogu uzrokovati kretanje ili premještanje galvanskih članaka ili baterija unutar ambalaže.

Ambalaža mora biti u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II.

(2) Osim toga, za galvanski članak ili baterija bruto mase od 12 kg ili više koji ima čvrstu vanjsku zaštitnu oblogu otpornu na udarce:

(a) čvrsta vanjska ambalaža,

(b) zaštitni ovitak (npr., u potpuno zatvorene sanduke ili drvene sanduke); ili

(c) palete ili druge naprave za rukovanje.

Baterije moraju biti pričvršćene da se spriječi slučajno pomicanje, a priključci ne smiju nositi težinu ostalih elemenata koji su iznad njih.

Ambalaža ne mora udovoljavati zahtjevima iz 4.1.1.3.

(3) Za članke i baterije koji se pakiraju s opremom:

Ambalaža koja je u skladu sa zahtjevima odlomka (1) ovih uputa za pakiranje i koja je pakirana s opremom u vanjsku ambalažu; ili

Ambalaža koja u potpunosti zatvara galvanske članke ili baterije i koja je skupa s opremom pakirana u ambalažu koja je u skladu sa zahtjevima u odlomku (1) ovih uputa za pakiranje.

Oprema mora biti pričvršćena na način da se n može kretati unutar vanjske ambalaže.

(4) Za galvanske članke ili baterije koji se nalaze u opremi:

Čvrsta vanjska ambalaža izrađena od odgovarajućeg materijala i dostatne čvrstoće i konstrukcije za obujam i namjenu ambalaže. Ambalaža mora biti izrađena tako da sprječava nehotičan rad opreme tijekom prijevoza. Ambalaža mora odgovarati zahtjevima iz 4.1.1.3.

Velika oprema može se prevoziti nezapakirana ili na paletama kada su galvanski članci ili baterije jednako zaštićeni opremom u kojoj se nalaze.

Kada su hotimično uključeni, uređaji poput uređaja za radiofrekvencijsko prepoznavanje (RFID), satova i uređaja za mjerenje temperature, koji ne mogu stvoriti opasne razine topline, smiju se prevoziti u čvrstim vanjskim ambalažama.

NAPOMENA: *Za prijevoz u prijevoznom lancu, uključujući zračni prijevoz, ti uređaji, kad su aktivni, moraju biti usklađeni s utvrđenim normama za elektromagnetsko zračenje kako bi se osiguralo da njihov rad ne ometa zrakoplovne sustave.*

(5) Za ambalažu koja sadrži ćelije ili baterije koje se pakiraju s opremom i koje se nalaze u opremi:

(a) za ćelije i baterije, ambalaža koja potpuno zatvara ćelije ili baterije i zatim se s opremom stavlja u ambalažu koja je u skladu sa zahtjevima iz odlomka (1) ove upute za pakiranje; ili

(b) ambalaža koja je u skladu sa zahtjevima iz odlomka (1) ove upute za pakiranje, koja se stavlja s opremom u čvrstu vanjsku ambalažu izrađenu od odgovarajućeg materijala i dostatne čvrstoće i konstrukcije s obzirom na kapacitet i namjenu ambalaže. Vanjska ambalaža mora biti izrađena na način da se spriječi nehotičan rad opreme tijekom prijevoza i ne treba udovoljavati zahtjevima iz pododjeljka 4.1.1.3.

Oprema mora biti pričvršćena na način da se ne može pomicati unutar vanjske ambalaže.

Uređaji poput uređaja za radiofrekvencijsko prepoznavanje (RFID), satova i uređaja za registriranje temperature, koji ne mogu stvoriti opasne razine topline, smiju se prenositi u čvrstim vanjskim ambalažama i kada su hotimično uključeni.

NAPOMENA: *Za prijevoz u prijevoznom lancu, uključujući zračni prijevoz, ti uređaji, kad su aktivni, moraju biti usklađeni s utvrđenim normama za elektromagnetsko zračenje kako bi se osiguralo da njihov rad ne ometa zrakoplovne sustave”.*

NAPOMENA: *Paketi odobreni u (1) i (2) mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3).*

Dodatni uvjet:

Galvanski članci i baterije moraju biti zaštićene od kratkog spoja.

P903a**UPUTA ZA PAKIRANJE****P903a***(Izbrisano)***P903b****UPUTA ZA PAKIRANJE****P903b***(Izbrisano)*

Ova uputa se odnosi na UN br. 3245.

Odobrena su sljedeća pakiranja:

- (1) Pakiranja koja ispunjavaju odredbe pododjeljaka 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 i 4.1.3 i koja su tako konstruirana da ispunjavaju uvjete za izradbu odjeljka 6.1.4. Moraju se koristiti vanjska pakiranja od prikladnih materijala odgovarajuće čvrstoće i konstruirana u odnosu na kapacitet pakiranja i njegovu namjenu. Kada se ova uputa o pakiranju koristi za prijevoz unutarnjih pakiranja kombiniranih pakiranja, pakiranja moraju biti konstruirana i izrađena tako da sprečavaju slučajno istjecanje tijekom normalnih uvjeta prijevoza.
- (2) Pakovanja koja ne moraju biti u skladu sa zahtjevima za ispitivanje 6. dijela, ali su u skladu s:
 - (a) Unutarnje pakiranje se sastoji od:
 - (i) primarnih spremnika i sekundarnog pakiranja, primarni spremnik ili sekundarno pakiranje mora biti nepropusno za tekućine i krutine;
 - (ii) za tekućine, upijajući materijal je postavljen između primarnog spremnika i sekundarnog pakiranja. Upijajućeg materijala mora biti u dovoljnim količinama da upije cjelokupni sadržaj primarnog spremnika tako da istjecanje tekuće tvari ne može ugroziti cjelovitost materijala za amortizaciju ili vanjsko pakiranje;
 - (iii) ako se postavlja više lomljivih primarnih spremnika u jedno sekundarno pakiranje oni moraju biti zasebno omotani ili odvojeni kako bi se spriječio dodir između njih;
 - (b) Vanjsko pakiranje mora biti dovoljno čvrsto za svoj kapacitet, masu i predviđenu namjenu, i ne smije imati manje vanjske dimenzije od 100 mm.

Za prijevoz, oznaka prikazana u nastavku mora biti istaknuta na vanjskoj površini vanjskog pakiranja na pozadini kontrastne boje te mora biti jasno vidljiva i čitka. Oznaka mora biti u obliku četverokuta postavljenog na kutu od 45° (u obliku romba) sa svakom stranom duljine od najmanje 50 mm; širina linije ne smije biti manja od 2 mm a slova i brojevi ne smiju biti manji od 6 mm.



Dodatni zahtjev

Led, suhi led i tekući dušik

Kada se suhi led ili tekući dušik koriste kao rashladno sredstvo, primjenjuju se zahtjevi iz 5.5.3. Kada se koristi, led mora biti smješten izvan sekundarne ambalaže ili u vanjsku ambalažu ili u zaštitnu ambalažu. Moraju se postaviti unutarnji oslonci kako bi se osiguralo da sekundarna ambalaža ostane u početnom položaju. Ako se koristi led, vanjska ambalaža ili zaštitna ambalaža mora biti nepropusna.

P905	UPUTA ZA PAKIRANJE	P905
Uputa se odnosi na UN brojeve 2990 i 3072.		
Odobrena je svaka prikladna ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3 , osim što ambalaža ne mora biti u skladu s uvjetima iz 4 dijela.		
<i>NAPOMENA: Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3).</i>		
Kad su naprave za spašavanje izrađene tako da su uključene ili su u krutoj vanjskoj zaštitnoj oblozi otpornoj na klimatske uvjete (npr. naprave za čamce za spašavanje), mogu se prevoziti nezapakirane.		
Dodatni uvjeti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sve opasne tvari i predmeti koji su u napravama kao oprema, moraju biti osigurani tako da se spriječi nehотиčno pomicanje, i uz to: <ol style="list-style-type: none"> (a) signalni uređaji klase 1 moraju biti zapakirani u unutarnju ambalažu od plastike ili ploča od drvenih vlakana (b) prema specifikaciji nadležnoga tijela, nezapaljivi, neotrovni plinovi moraju biti u cilindrima koji mogu biti spojeni s napravom (c) električne akumulatorske baterije (klasa 8) i litijeve baterije i natrij-ionske baterije (klasa 9), ne smiju biti spojene i moraju biti elektroizolirane i osigurane da se spriječi svako izlivanje tekućine (d) i male količine ostalih opasnih tvari (primjerice u klasama 3, 4.1 i 5.2), moraju biti zapakirane u čvrstu unutarnju ambalažu. 2. U pripremu za prijevoz i pakiranje moraju biti uključene odredbe kojima se sprječava svako nehottično napuhavanje naprave. 		

P906	UPUTA ZA PAKIRANJE	P906
Uputa se odnosi na UN brojeve 2315, 3151, 3152 i 3432.		
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3 .		
<p>(1) Za tekućine i krute tvari koje sadrže ili su kontaminirane s PCB-ima, polihalogeniziranim bifenilima, polihalogeniziranim terfenilima ili halogeniziranim monometildifenilmetanima: ambalaža u skladu s uputama za pakiranje P001 ili P002, ovisno o slučaju.</p> <p>(2) Za transformatore i kondenzatore i ostale predmete:</p> <p>(a) ambalaža u skladu s uputama za pakiranje P001 ili P002. Predmeti moraju biti osigurani odgovarajućim materijalom za oblaganje kako bi se spriječilo njihovo pomicanje tijekom uobičajenih uvjeta prijevoza; ili</p> <p>(b) nepropusna ambalaža koja može sadržavati, povrhu uređaja, barem 1.25 puta obujam tekućeg polikloriranih bifenila, PCB-a, polihalogeniziranih bifenila, polihalogeniziranih terfenila ili halogeniziranih monometildifenilmetanima koji se u njima nalaze.</p> <p>U ambalaži mora biti dovoljno upijajućeg materijala da upije barem 1.1 puta obujam tekućine koji se nalazi u uređajima. Općenito, transformatori i kondenzatori moraju se prevoziti u nepropusnim metalnim ambalažama koje mogu sadržavati, povrhu transformatora i kondenzatora, barem 1.25 puta obujam tekućine koja se u njima nalazi.</p> <p><i>NAPOMENA: Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3).</i></p> <p>Bez obzira na navedeno, tekućine i krute tvari koje nisu zapakirane u skladu s uputama za pakiranje P001 i P002 i nezapakirani transformatori i kondenzatori prevoze se prijevoznim jedinicama koje su opremljene nepropusnim metalnim podloškom visine najmanje 800 mm, i koje sadrže dostatnu količinu inertnoga apsorberajućeg materijala da apsorbira najmanje 1,1 puta veći obujam od bilo koje slobodne tekućine.</p> <p><i>NAPOMENA: Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3).</i></p>		
Dodatni uvjet		
Donijete su odgovarajuće odredbe za brtvljenje transformatora i kondenzatora, čime se sprječava curenje u uobičajenim uvjetima prijevoza.		

P907	UPUTA ZA PAKIRANJE	P907
Ova se uputa primjenjuje na predmete poput strojeva, uređaja ili naprava pod UN brojem 3363.		
<p>Ako je predmet izveden i konstruiran na način da je za posude koje sadržavaju opasne tvari zajamčena prikladna zaštita, vanjska ambalaža nije potrebna. U suprotnom će opasni tvari u predmetu biti zapakirane u vanjsku ambalažu izrađenu od prikladnog materijala, odgovarajuće čvrstine i konstrukcije s obzirom na kapacitet ambalaže i namjenu korištenja, te će ispunjavati važeće uvjete iz 4.1.1.1.</p> <p>Posude koje sadržavaju opasne tvari bit će usklađene s općim odredbama iz 4.1.1, osim što odredbe iz 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 i 4.1.1.14 nisu primjenjive. Za nezapaljive, neotrovne plinove, unutarnji cilindar odnosno posuda, njegov sadržaj i omjer punjenja ispunjavat će zahtjeve nadležne vlasti zemlje u kojoj je cilindar odnosno posuda napunjen.</p> <p>Usto, način na koji su posude sadržane u predmetu bit će takav da je u normalnim uvjetima prijevoza šteta na posudama koje sadržavaju opasne tvari malo vjerojatna; a u slučaju štete na posudama koje sadržavaju krute ili tekuće opasne tvari, neće biti moguće nikakvo istjecanje opasnih tvari iz predmeta (kako bi se ispunio ovaj zahtjev, može se koristiti nepropusna obloga). Posude koje sadržavaju opasne terete bit će ugrađene, učvršćene ili amortizirane na takav način da se spriječi njihov lom ili istjecanje sadržaja te kako bi se moglo kontrolirati njihovo kretanje unutar predmeta u normalnim uvjetima</p>		

P907

UPUTA ZA PAKIRANJE

P907

prijevoza. Materijal za amortizaciju ne smije opasno reagirati sa sadržajem posuda. Bilo kakvo istjecanje sadržaja ne smije imati značajan negativan učinak na zaštitna svojstva materijala za amortizaciju.

NAPOMENA: *Odobreni paketi mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3).*

P908	UPUTA ZA PAKIRANJE	P908
<p>Ova uputa se primjenjuje na oštećene ili neispravne članke i baterije, uključujući one sadržane u opremi, pod UN br. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552.</p>		
<p>Pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3, odobrene su sljedeće ambalaže:</p>		
<p>Za članke i baterije te opremu koja sadržava članke i baterije:</p>		
<p>bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p>		
<p>kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p>		
<p>kanistri (3A2, 3B2, 3H2).</p>		
<p>Ambalaža mora biti u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine II.</p>		
<p>Ambalaža mora ispunjavati i sljedeće zahtjeve:</p>		
<p>(a) Svaki oštećeni ili neispravni članak ili baterija, odnosno oprema koja sadržava takve članke ili baterije, mora biti pojedinačno upakiran u unutarnju ambalažu i stavljen u vanjsku ambalažu. Unutarnja odnosno vanjska ambalaža moraju biti nepropusne kako bi se spriječilo potencijalno ispuštanje elektrolita.</p>		
<p>(b) Svaka unutarnja ambalaža mora biti omotana s dovoljno nezapaljivog i električno neprovodljivog materijala za toplinsku izolaciju kako bi bila zaštićena od stvaranja opasne razine topline.</p>		
<p>(c) Zapečaćene ambalaže po potrebi moraju biti opremljene uređajem za odzračivanje.</p>		
<p>(d) Moraju biti poduzete odgovarajuće mjere radi minimiziranja učinaka vibracija i udaraca te sprečavanja pomicanja članaka ili baterija unutar pakovanja, što može uzrokovati daljnja oštećenja i opasno stanje tijekom prijevoza. Za udovoljavanje ovom zahtjevu može se također koristiti nezapaljiv i električno neprovodljiv materijal za ublažavanje udarca.</p>		
<p>(e) Nezapaljivost materijala za toplinsku izolaciju i materijala za prigušivanje procjenjuje se u skladu sa standardom priznatim u zemlji u kojoj je ambalaža konstruirana ili proizvedena.</p>		
<p>Unutarnjoj ili vanjskoj ambalaži članaka ili baterija čiji sadržaj curi mora se dodati dovoljno inertnog upijajućeg materijala koji će upiti ispušteni elektrolit.</p>		
<p>U slučaju članaka ili baterija čija je neto masa veća od 30 kg, svaka vanjska ambalaža može sadržavati po jedan takav članak ili bateriju.</p>		
<p>Dodatni zahtjev:</p>		
<p>Članci ili baterije moraju biti zaštićeni od kratkog spoja.</p>		

Ova uputa se primjenjuje na UN brojeve 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552 koji se prevoze radi uklanjanja ili recikliranja, a koji su pakirani zajedno s nelitijevim baterijama ili bez njih.

- (1) Članci i baterije pakiraju se u skladu sa sljedećim uputama:
 - (a) Pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3, odobrene su sljedeće ambalaže:
 - bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
 - kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) i kanistri (3A2, 3B2, 3H2).
 - (b) Ambalaža mora biti u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine II.
 - (c) Metalne ambalaže moraju biti opremljene električno neprovodljivim materijalom za oblaganje (npr. plastikom)
- (2) Međutim, litij-ionski i natrij-ionski članci kapaciteta od najviše 20 Wh, litij-ionske baterije kapaciteta od najviše 100 Wh, metalni litijevi i natrij-ionski članci sa sadržajem litija od najviše 1 g i metalne litijeve baterije s ukupnim sadržajem litija od najviše 2 g mogu se pakirati u skladu sa sljedećim uputama:
 - (a) u čvrstu vanjsku ambalažu do 30 kg bruto mase koja ispunjava opće odredbe u 4.1.1, osim 4.1.1.3, i 4.1.3.
 - (b) Metalne ambalaže moraju biti opremljene električno neprovodljivim materijalom za oblogu (npr. plastikom) odgovarajuće čvrstoće za predviđenu uporabu.
- (3) Za članke ili baterije sadržane u opremi mora se koristiti čvrsta vanjska ambalaža koja je izrađena od prikladnoga materijala odgovarajuće čvrstoće i dizajna u odnosu na obujam ambalaže i njezinu namjenu. Ambalaža ne treba ispunjavati zahtjeve u 4.1.1.3. Oprema može također biti za prijevoz nezapakirana ili na paletama ako pruža jednakovrijednu zaštitu članaka ili baterija koje sadrži.
- (4) Uz navedeno, za članke ili baterije s bruto masom od 12 kg ili više koje imaju čvrsto vanjsko kućište otporno na udarce, može se koristiti čvrsta vanjska ambalaža koja je izrađena od prikladnoga materijala odgovarajuće čvrstoće i konstrukcije u odnosu na obujam ambalaže i njezinu namjenu. Ambalaža ne treba ispunjavati zahtjeve u 4.1.1.3.

NAPOMENA: Paketi odobreni u (3) i (4) mogu prelaziti neto masu od 400 kg (v. 4.1.3.3).

Dodatni zahtjevi:

1. Članci i baterije moraju biti konstruirani odnosno zapakirani tako da se spriječe kratki spojevi i stvaranje opasne razine topline.
2. Zaštita od kratkih spojeva i stvaranja opasne razine topline uključuje, ali nije ograničena na:
 - (a) pojedinačnu zaštitu terminala baterija,
 - (b) unutarnju ambalažu koja sprečava kontakt između članaka i baterija,
 - (c) baterije s uvučenim terminalima radi zaštite od kratkog spoja ili
 - (d) korištenje električno neprovodljivog i nezapaljivog materijala za ublažavanje udarca kako bi se popunio prazni prostor između članaka ili baterija u ambalaži.
3. Članci i baterije moraju biti osigurani vanjskom ambalažom koja sprečava pretjerano pomicanje tijekom prijevoza (npr. pomoću električno neprovodljivog i nezapaljivog materijala za ublažavanje udarca ili pomoću čvrsto zatvorene plastične vreće).

Ove se upute primjenjuju na UN br. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552 proizvodne linije koja se ne sastoji od više od 100 članaka ili baterija i prototipova članaka ili baterija prije proizvodnje kada se ovi prototipovi prevoze radi ispitivanja.

Odobrena su sljedeća pakovanja pod uvjetom da su ispunjenje opće odredbe 4.1.1 i 4.1.3:

(1) Za članke i baterije, uključujući kada su pakirane s opremom:

bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

kanistri (3A2, 3B2, 3H2).

Pakovanja moraju biti u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II. i udovoljavati sljedećim uvjetima:

(a) baterije i članci, uključujući opremu, različitih veličina, oblika ili masa moraju biti upakirane u vanjsko pakovanje navedenoga ispitanog tipa oblika pod uvjetom da ukupna bruto masa pakovanja ne prelazi bruto masu za koju je tip oblika ispitan;

(b) svaki članak ili baterija moraju biti zasebno pakirani u unutarnje pakovanje te postavljeni unutar vanjskog pakovanja;

(c) svako unutarnje pakovanje mora biti u potpunosti okruženo s dovoljno nezapaljivoga i električno neprovodljivoga termalnog izolacijskog materijala za zaštitu protiv opasnog razvoja topline;

(d) moraju se poduzeti prikladne mjere za umanjenje učinka vibracija i trzaja te sprječavanje kretanja članaka ili baterija unutar pakovanja koje može dovesti do oštećenja i opasnih situacija tijekom prijevoza. Može se koristiti materijal za oblaganje koji nije zapaljiv i nije električno provodljiv za udovoljavanje ovom uvjetu;

(e) **nezapaljivost materijala za toplinsku izolaciju i materijala za amortizaciju** se mora procijeniti u skladu s mjerilima priznatim u državi u kojoj je pakovanje osmišljeno ili proizvedeno;

(f) članak ili baterija s neto masom većom od 30 kg bit će ograničena na jedan članak ili bateriju po vanjskom pakovanju.

(2) Za članke i baterije zatvorene u opremi:

bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

kanistri (3A2, 3B2, 3H2).

Pakovanja moraju biti u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II. i udovoljavati sljedećim uvjetima:

(a) Oprema različitih veličina, oblika ili masa mora biti upakirana u vanjsko pakovanje navedenoga ispitanog tipa oblika pod uvjetom da ukupna bruto masa pakovanja ne prelazi bruto masu za koju je tip oblika ispitan;

(b) oprema će biti izgrađena ili pakovana na način koji će sprječavati slučajno djelovanje tijekom prijevoza;

(c) moraju se poduzeti prikladne mjere za umanjenje učinka vibracija i trzaja te sprječavanje kretanja članaka ili baterija unutar pakovanja koje može dovesti do oštećenja i opasnih situacija tijekom prijevoza. Kada se koristi materijal za oblaganje kako bi se udovoljilo ovom uvjetu on će biti nezapaljiv i električno neprovodljiv; i

(d) **nezapaljivost materijala za oblaganje** se mora procijeniti u skladu s mjerilima priznatim u državi u kojoj je pakovanje osmišljeno ili proizvedeno.

P910	UPUTA ZA PAKIRANJE	P910
<p>(3) Oprema ili baterije mogu se prevoziti nezapakirani u skladu s uvjetima koje je utvrdilo nadležno tijelo bilo koje ugovorne strane ADR-a koje također može priznati odobrenje koje je izdalo nadležno tijelo države koja nije ugovorna strana ADR-a, pod uvjetom da je ovo odobrenje izdano u skladu s postupcima primjenjivim sukladno RID-u, ADR-u, ADN-u, IMDG kodeksu ili ICAO tehničkim uputama. Dodatni uvjeti koji se mogu razmotriti tijekom postupka odobrenja uključuju, ali nisu ograničeni na :</p> <p>(a) opremu ili baterije koji će biti dovoljno snažni da izdrže trzaje i ukrcavanja koja su uobičajena tijekom prijevoza, uključujući pretovarivanja između prijevoznih jedinica za teret te između prijevoznih jedinica za teret i skladišta kao i bilo kakvo uklanjanje s palete radi naknadne ručne ili mehaničke manipulacije; i</p> <p>(b) oprema ili baterija će biti učvršćena na postolje ili u sanduke ili druge naprave za rukovanje na takav način da se neće olabaviti tijekom uobičajenih uvjeta prijevoza.</p> <p><i>NAPOMENA: Odobrena pakiranja mogu premašiti neto masu od 400 kg (vidi 4.1.3.3).</i></p>		
<p>Dodatni zahtjevi</p> <p>Članci i baterije će biti zaštićeni od kratkog spoja. Zaštita od kratkog spoja uključuje, ali nije ograničena na:</p> <p>(a) zasebnu zaštitu izvoda baterija,</p> <p>(b) unutarnje pakovanje radi sprječavanja kontakta između članaka i baterija,</p> <p>(c) baterije s udubljenim izvodima osmišljenim za zaštitu od kratkog spoja, ili</p> <p>(d) korištenje neprovodljivog i nezapaljivog materijala za oblaganje radi ispunjavanja praznog prostora u pakovanjima između članaka ili baterija.</p>		

P911	UPUTA ZA PAKIRANJE	P911
<p>Ova se uputa primjenjuje na oštećene ili neispravne članke i baterije UN brojeva 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552 za koje postoji mogućnost brzog rastavljanja, opasnog reagiranja, stvaranja plamena ili opasnog razvijanja topline odnosno opasnog ispuštanja otrovnih, korozivnih ili zapaljivih plinova odnosno para u normalnim uvjetima prijevoza.</p>		
<p>Sljedeće ambalaže su odobrene pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz 4.1.1 i 4.1.3:</p> <p>Za članke i baterije te opremu koja sadrži članke i baterije:</p> <p>Bačve (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p> <p>Kutije (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p>Kanistri (3A2, 3B2, 3H2)</p> <p>Ambalaže će biti usklađene s radnim svojstvima za pakirnu skupinu I.</p> <p>(1) Ambalaža će moći ispuniti sljedeće dodatne uvjete radnih svojstava u slučaju brzog rastavljanja, opasnog reagiranja, stvaranja plamena ili opasnog razvijanja topline odnosno opasnog ispuštanja otrovnih, korozivnih ili zapaljivih plinova odnosno para članaka ili baterija:</p> <p>(a) Vanjska površinska temperatura dovršenog paketa neće biti viša od 100 °C. Trenutni porast temperature na do 200°C je prihvatljiv;</p> <p>(b) Neće se razviti nikakav plamen izvan paketa;</p> <p>(c) Iz paketa neće izlaziti nikakvi projektili;</p> <p>(d) Sačuvat će se strukturna cjelovitost paketa; i</p>		

P911	UPUTA ZA PAKIRANJE	P911
<p>(e) Ambalaže će imati sustav upravljanja plinom (npr. sustav filtracije, cirkulacija zraka, prihvatni prostor za plin, plinonepropusna ambalaža itd.), kako je primjenjivo.</p> <p>(2) Dodatni uvjeti radnih svojstava za ambalažu provjeravat će se uz pomoć ispitivanja koje određuje nadležna vlast bilo koje Države ugovornice Propisa ADR, koja također može priznati ispitivanje određeno od strane nadležne vlasti države koja nije Država ugovornica Propisa ADR, pod uvjetom da je to ispitivanje određeno u skladu s postupcima primjenjivim sukladno dokumentima RID, ADR, ADN, Kodeksu IMDG ili Tehničkim uputama za sigurni prijevoz opasnog tereta zrakom ICAO-a^a.</p> <p>Izvješće o provjeri bit će dostupno na zahtjev. Kao minimalni uvjet, izvješće o provjeri navodit će sljedeće podatke: naziv članka ili baterije, broj članka ili baterije, masa, vrsta i energetski sadržaj članaka ili baterija, identifikacija ambalaže te podaci o ispitivanju prema načinu provjere koju je odredilo nadležno tijelo.</p> <p>(3) U slučaju kada se kao sredstvo za hlađenje koristi suhi led ili tekući dušik, primjenjivat će se uvjeti iz Odjeljka 5.5.3. Unutarnja i vanjska ambalaža sačuvat će svoju cjelovitost pri temperaturi sredstva za hlađenje koje se koristi kao i pri temperaturama i tlakovima do kojih može doći ako se hlađenje izgubi.</p>		
<p>Dodatni uvjet: Članci i baterije bit će zaštićeni od kratkog spoja.</p>		
<p>^a <i>Za ocjenu radnih svojstava ambalaže, mogu se razmotriti sljedeći kriteriji, kako je relevantno:</i></p> <p>(a) <i>Procjena će se obaviti sukladno određenom sustavu upravljanja kvalitetom (kako je opisano npr. pod 2.2.9.1.7.1 (e)), što omogućuje sljedivost rezultata ispitivanja, referentnih podataka i korištenih modela karakterizacije;</i></p> <p>(b) <i>Popis opasnosti koje se mogu očekivati u slučaju toplinskog bijega za vrstu članka ili baterije u uvjetima u kojima se prevozi (npr. korištenje unutarnje ambalaže, stanje naboja, korištenje dovoljne količine nezapaljivog, električki neprovodljivog i apsorbirajućeg materijala za amortizaciju itd.) bit će jasno identificiran i kvantificiran; u ovu svrhu može se koristiti referentni popis mogućih opasnosti za članke ili baterije (n.p.r brzo rastavljanje, opasno reagiranje, stvaranje plamena ili opasno razvijanje topline ili opasno ispuštanje otrovnih, korozivnih ili zapaljivih plinova odnosno para). Kvantifikacija tih opasnosti bit će utemeljena na dostupnoj znanstvenoj literaturi;</i></p> <p>(c) <i>Ublažavajući učinci ambalaže identificirat će se i karakterizirati na temelju prirode pruženih zaštita te svojstava materijala od kojega je izrađena. Kako bi se potkrijepila takva ocjena, koristit će se popis tehničkih svojstava te nacrti (gustoća [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$], specifični toplinski kapacitet [$\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$], ogrjevna vrijednost [$\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}$], toplinska vodljivost [$\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$], temperatura tališta i temperatura zapaljenja [K], koeficijent prijenosa topline vanjske ambalaže [$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$], ...);</i></p> <p>(d) <i>Ispitivanje i svi popratni izračuni ocjenjivat će posljedice toplinskog bijega članka ili baterije unutar ambalaže u normalnim uvjetima prijevoza;</i></p> <p>(e) <i>U slučaju da je stanje naboja članka ili baterije nepoznato, korištena procjena provest će se uz najviše moguće stanje naboja koje odgovara uvjetima korištenja članka ili baterije;</i></p> <p>(f) <i>Okolni uvjeti u kojima se ambalaža može koristiti i prevoziti opisat će se (uključujući moguće posljedice ispuštanja plinova ili dima na okoliš, kao što je ventilacija i druge metode) prema sustavu upravljanja plinom te ambalaže;</i></p> <p>(g) <i>Ispitivanja odnosno modelski izračun razmatrat će scenarij najgoreg slučaja za izazivanje i širenje toplinskog bijega unutar članka ili baterije; taj scenarij uključuje najgoru moguću grešku u normalnim uvjetima prijevoza, maksimalne emisije topline i plamena za moguće širenje reakcije;</i></p>		

P911	UPUTA ZA PAKIRANJE	P911
<p>(h) Navedeni scenariji ocjenjivat će se tijekom dovoljno dugog vremenskog razdoblja kako bi se došlo do svih mogućih posljedica (npr. 24 sata).</p>		
<p>(i) U slučaju višestrukih baterija i višestrukih dijelova opreme koja sadrži baterije, treba uzeti u razmatranje dodatne zahtjeve, kao što je maksimalan broj baterija i dijelova opreme, ukupan maksimalni energetska sadržaj baterija, konfiguraciju unutar paketa, uključujući pregrade i zaštitu svih dijelova.</p>		

P912	UPUTE ZA PAKIRANJE	P912
<p>Ova se uputa odnosi na UN brojeve 3556, 3557 i 3558.</p>		
<p>Vozilo mora biti pričvršćeno u čvrstu, krutu vanjsku ambalažu izrađenu od prikladnog materijala, odgovarajuće čvrstoće i dizajna u odnosu na kapacitet ambalaže i njegovu namjenu. Mora biti konstruirano na takav način da spriječi slučajno pokretanje tijekom prijevoza. Ambalaža ne mora ispunjavati zahtjeve iz 4.1.1.3. Vozilo mora biti osigurano sredstvima koja mogu zadržati vozilo u vanjskom pakiranju kako bi se spriječilo bilo kakvo pomicanje tijekom prijevoza koje bi promijenilo orijentaciju ili uzrokovalo oštećenje baterije u vozilu.</p>		
<p>Vozila koja se prevoze u pakiranju mogu imati neke dijelove vozila, osim akumulatora, odvojene od okvira kako bi stali u pakiranje.</p>		
<p>NAPOMENA: Ambalaža može premašiti neto masu od 400 kg (vidi 4.1.3.3).</p>		
<p>Vozila pojedinačne neto mase od 30 kg ili više:</p>		
<p>(a) mogu se utovariti u sanduke ili pričvrstiti na palete;</p>		
<p>(b) mogu se prevoziti nezapakirani pod uvjetom da vozilo može ostati uspravno tijekom prijevoza bez dodatne potpore i da vozilo pruža odgovarajuću zaštitu baterije tako da ne može doći do oštećenja baterije; ili</p>		
<p>(c) ako postoji mogućnost da se prevrnu tijekom prijevoza (npr. motocikli), mogu se prevoziti nezapakirana u jedinici za prijevoz tereta opremljenoj sredstvima za sprječavanje prevrtanja tijekom prijevoza, kao što je korištenje potpornja, okvira ili polica .</p>		

R001	UPUTA ZA PAKIRANJE			R001
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.</p>				
Metalna ambalaža malog presjeka	Najveći obujam / najveća neto masa			
	Pakirna skupina I	Pakirna skupina II	Pakirna skupina III	
čelik, s poklopcem koji se ne može skidati (0A1)	nije dopušteno	40 l / 50 kg	40 l / 50 kg	
čelik, s poklopcem koji se može skidati (0A2) ^a	nije dopušteno	40 l / 50 kg	40 l / 50 kg	
<p>NAPOMENA 1: Uputa se odnosi na krute tvari i tekućine (pod uvjetom da je vrsta konstrukcije ispitana i označena na odgovarajući način).</p> <p>NAPOMENA 2: Za klasu 3, pakirna skupina II, ambalaža se koristi samo za tvari koje nemaju dodatne opasnosti i čiji tlak para nije iznad 110 kPa na 50 °C, i za manje otrovne pesticide.</p>				

^a Nije dopušteno za UN br. 1261 NITROMETAN.

4.1.4.2 Upute za pakiranje za korištenje IBC

IBC01	UPUTA ZA PAKIRANJE	IBC01
Dozvoljeni su sljedeći IBC, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3. Metal (31A, 31B i 31N).		
Posebne odredbe za pakiranje svojstvene RID-u i ADR-u		
BB1 Za UN br. 3130, otvori posuda za ovu tvar moraju biti čvrsto zatvoreni pomoću dvaju uređaja u nizu, jedan mora biti spojen na navoj ili osiguran na jednak način.		
IBC02	UPUTA ZA PAKIRANJE	IBC02
Dozvoljeni su sljedeći IBC, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3. Metal (31A, 31B i 31N) Kruta plastika (31H1 i 31H2) Složeni (31HZ1).		
Posebne odredbe za pakiranje		
B5 Za UN brojeve 1791, 2014, 2984 i 3149 IBC moraju imati uređaj kojim se omogućava prozračivanje za vrijeme prijevoza. Ulazni otvor uređaja za prozračivanje mora biti smješten u parozračnomu prostoru IBC u najvišim uvjetima za punjenje za vrijeme prijevoza.		
B7 Za UN brojeve 1222 i 1865, IBC obujma iznad 450 litara, nisu dozvoljeni zbog toga što tvari, ako se prevoze u velikim količinama, mogu eksplodirati.		
B8 Čisti oblik tvari ne smije se prevoziti u IBC za rasutu robu jer je poznato da je njezin tlak para iznad 110 kPa na 50 °C ili 130 kPa na 55 °C.		
B15 Za UN br. 2031 s više od 55 % dušikove kiselina, dopuštena je uporaba IBC-a od krute plastike i unutarnje posude IBC-a od krute plastike u roku dvije godine od izrade.		
B16 Za UN br. 3375, srednji kontejneri za rasuti teret vrste 31A i 31N nisu dopušteni bez odobrenja nadležnog tijela.		
Posebni zahtjevi za pakiranje po RID-u i ADR-u:		
BB2 Za UN br.1203, bez obzira na posebnu odredbu 534 (vidi 3.3.1), IBC se smije koristiti samo kada tlak para nije veći od 110 kPa na 50 °C, ili 130 kPa na 55 °C.		
BB4 Za UN br. 1133, 1139, 1197, 1210, 1263, 1266, 1286, 1287, 1306, 1866, 1993 i 1999, pakirne skupine III u skladu s 2.2.3.1.4, IBC s obujmom većim od 450 litara nije dozvoljen.		

IBC03	UPUTA ZA PAKIRANJE	IBC03
Dozvoljeni su sljedeći IBC, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3.		
Metal (31A, 31B i 31N)		
Kruta plastika (31H1 i 31H2)		
Složeni (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 i 31HH2).		
Posebna odredba za pakiranje		
B8	Čisti oblik tvari ne smije se prevoziti u IBC za rasutu robu jer je poznato da je njezin tlak para iznad 110 kPa na 50 °C ili 130 kPa na 55 °C.	
B19	Za UN brojeve 3532 i 3534, IBC-i moraju biti osmišljeni i izgrađeni kako bi omogućili ispuštanje plina ili pare radi sprječavanja rasta tlaka koji bi mogao rastrgati IBC-e u slučaju gubitka stabilizacije.	

IBC04	UPUTA ZA PAKIRANJE	IBC04
Dozvoljeni su sljedeći IBC, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3		
Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B i 31N).		

IBC05	UPUTA ZA PAKIRANJE	IBC05
Dozvoljeni su sljedeći IBC, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3.		
Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B i 31N)		
Kruta plastika (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 i 31H2)		
Složeni (11HZ1, 21HZ1 i 31HZ1).		

IBC06	UPUTA ZA PAKIRANJE	IBC06
Dozvoljeni su sljedeći IBC, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3.		
Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B i 31N) (2)		
Kruta plastika (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 i 31H2) (3)		
Složeni (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 i 31HZ1).		
Dodatni uvjet		
Kada se kruta tvar može rastopiti tijekom prijevoza, vidi 4.1.3.4.		
Posebne odredbe za pakiranje		
B12	Za UN br. 2907 IBC, kontejneri moraju ispunjavati radna svojstva pakirne skupine II. IBC koji ispunjavaju ispitne kriterije pakirne skupine I, ne smiju se koristiti.	

IBC07**UPUTA ZA PAKIRANJE**

Dozvoljeni su sljedeći IBC za rasutu robu, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u **4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3.**
Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B i 31N)
Kruta plastika (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 i 31H2)
Složeni (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 i 31HZ1)
Drveni (11C, 11D i 11F).

Dodatni zahtjevi

1. Kada se krutina može rastopiti tijekom prijevoza, vidi 4.1.3.4.
2. Zaštitni pokrovi drvenih međuspremnikâ za teret moraju biti nepropusni.

Posebna odredba za pakiranje:

- B18** Za UN br. 3531 i 3533, IBC-i moraju biti osmišljeni i izgrađeni kako bi omogućili ispuštanje plina ili pare radi sprječavanja rasta tlaka koji bi mogao rastrgati IBC-e u slučaju gubitka stabilizacije.
- B20** UN br. 3550 može se prevoziti u fleksibilnim IBC-ima (13H3 ili 13H4) s ojačanjima protiv rasipanja, kako bi se spriječila bilo kakva pojava prašine tijekom prijevoza.

Dozvoljeni su sljedeći IBC, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u **4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3.**

Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B i 31N)

Kruta plastika (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 i 31H2)

Složeni (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 i 31HZ1)

Karton (11G)

Drveni (11C, 11D i 11F)

Gibljivi (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 i 13M2).

Posebne odredbe za pakiranje

- B3** Gibljivi IBC moraju biti nepropusni i otporni na vodu ili opremljeni nepropusnom i vodootpornom oblogom.
- B4** Gibljivi, izrađeni od ploča od drvenih vlakana ili drveni IBC, moraju biti nepropusni i otporni na vodu ili opremljeni nepropusnom i vodootpornom oblogom.
- B6** Za UN brojeve 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 i 3314, IBC ne moraju ispunjavati uvjet obveznoga ispitivanja za IBC u poglavlju 6.5.
- B13** *NAPOMENA: Za UN brojeve 1748, 2208, 2880, 3485,3486 i 3487 prijevoz morem u IBC za rasutu robu, zabranjen je prema IMDG Kodeksu.*

Posebna odredba za pakiranje specifična za Pravilnik RID i ADR

BB3 Za UN 3509, srednji kontejneri za rasuti teret ne moraju udovoljavati zahtjevima u 4.1.1.3.

Moraju se koristiti srednji kontejneri za rasuti teret koji udovoljavaju zahtjevima u 6.5.5, a koji su učinjeni nepropusnim pomoću nepropusnog zapečaćenog zaštitnog pokrova ili vreće.

Ako su jedini talog krute tvari koje nisu podložne prelasku u tekuće stanje na temperaturama koje će vjerojatno biti dosegnute tijekom prijevoza, mogu se koristiti fleksibilni srednji kontejneri za rasuti teret.

Ako postoje tekući talozi, moraju se koristiti kruti srednji kontejneri za rasuti teret koji sadrže sredstvo retencije (npr. upijajući materijal).

Prije punjenja i predaje za prijevoz, svaki srednji kontejner za rasuti teret mora biti pregledan kako bi se osiguralo da nema korozije, kontaminacije ili drugih oštećenja. Svaki srednji kontejner za rasuti teret koji pokazuje znakove smanjene otpornosti ne smije se više koristiti (manji rezovi i ogrebotine ne smatraju se smanjenjem otpornosti srednjeg kontejnera za rasuti teret).

Srednji kontejneri za rasuti teret namijenjeni prijevozu odbačenih, praznih, neočišćenih ambalaža s talozima klase 5.1 moraju biti konstruirani ili adaptirani tako da teret ne može doći u kontakt s drvom ili bilo kojim drugi zapaljivim materijalom.

IBC99	UPUTA ZA PAKIRANJE	IBC99
<p>Mogu se koristiti samo IBC koje je za ove tvari odobrilo nadležno tijelo. Preslika odobrenja ovlaštenog tijela mora biti pridodana svakoj pošiljci ili prijevoznom dokumentu koji mora sadržavati upozorenje da je ambalaža odobrena od ovlaštenog tijela.</p>		

IBC100	UPUTA ZA PAKIRANJE	IBC100
<p>Uputa se odnosi na UN brojeve 0082, 0222, 0241, 0331 i 0332.</p>		
<p>Dozvoljeni su sljedeći IBC, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3 i posebne odredbe iz 4.1.5.</p>		
<p>Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B i 31N) (2)</p>		
<p>Gibljivi (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 i 13M2) (3)</p>		
<p>Kruta plastika (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 i 31H2)</p>		
<p>Složeni (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 i 31HZ2).</p>		
<p>Dodatni uvjeti</p>		
<p>1. IBC moraju se koristiti samo za one tvari koje su slobodno pokretljive.</p>		
<p>2. Gibljivi IBC moraju se koristiti samo za krute tvari.</p>		
<p>Posebne odredbe za pakiranje</p>		
<p>B3 Za UN br. 0222, fleksibilni srednji kontejneri za rasuti teret moraju biti nepropusni i vodootporni ili opremljeni nepropusnim i vodootpornim zaštitnim pokrovom.</p>		
<p>B9 Za UN br. 0082 uputa za pakiranje može se koristiti samo kad su tvari smjese amonijeva nitrata, ili drugih anorganskih nitrata, s drugim zapaljivim tvarima koje nisu eksplozivni sastojci. Takvi eksplozivi ne smiju sadržavati nitroglicerina, slične tekuće organske nitrata ili klorate. Metalni IBC, nisu dozvoljeni.</p>		
<p>B10 Za UN br. 0241 uputa za pakiranje može se koristiti samo za tvari koje kao bitni sastojak sadrže vodu i visoke udjele amonijeva nitrata ili drugih oksidirajućih tvari, od kojih su neke ili sve u otopini. Ostali sastojci mogu uključivati ugljikovodike ili aluminijev prašak, ali ne smije uključivati nitroderivate kao što je trinitrotoluen. Metalni IBC, nisu dozvoljeni.</p>		
<p>B17 Za UN br. 0222, metalni srednji kontejneri za rasuti teret nisu dozvoljeni.</p>		

IBC520		UPUTA ZA PAKIRANJE			IBC520		
Uputa se odnosi na organske peroksidge i samoreaktivne tvari tip F.							
IBC navedeni u nastavku, dozvoljeni su za navedene smjese pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3 i posebne odredbe u 4.1.7.2. Smjese navedene u nastavku, a nisu navedene u 2.2.41.4 ili 2.2.52.2, također se mogu prevoziti zapakirane u skladu s metodom pakiranja OP8 iz upute za pakiranje P20 iz točke 4.1.4.1, s jednakim kontrolnim i kritičnim temperaturama, ako su primjenjive.							
Za smjese koje nisu navedene u nastavku, koriste se samo IBC koje je odobrilo nadležno tijelo (vidi 4.1.7.2.2).							
UN br.	Organski peroksid	Vrsta IBC-a	Najveća količina (litre/kg)	Kontrolna temperatura	Kritična temperatura		
3109	ORGANSKI PEROKSID, TIP F, TEKUĆI						
	tert-Butil cumil peroksid	31HA1	1 000				
	tert-butil hidroperoksid, ne iznad 72 % s vodom	31A 31HA1	1250 1000				
	tert-butil peroksiacetat, ne iznad 32 % u otapalu tip A	31A 31HA1	1 250 1 000				
	Tert-butil peroxybenzoat, ne iznad 32 % u otapalu tip A	31A	1250				
	tert-butil peroksi-3,5,5-trimetilheksanoat, ne iznad 32 % u otapalu tip A	31A 31HA1	1 250 1 000				
	kumil hidroperoksid, ne iznad 90 % u otapalu tip A	31HA1	1 250				
	dibenzoil peroksid, ne iznad 42 % kao stabilna raspršenost u vodi	31H1	1 000				
	di-tert-butil peroksid, ne iznad 52 % u otapalu tip A	31A 31HA1	1 250 1 000				
	1,1-di-(tert-butilperoksi) cikloheksan, ne iznad 42 % u otapalu tip A	31H1	1 000				
	1,1-di-(tert-butilperoksi) cikloheksan, ne iznad 37 % u otapalu tip A	31A	1250				
	dilauroil peroksid, ne iznad 42 %, stabilna raspršenost, u vodi	31HA1	1 000				
	2,5-dimetil-2,5-di (tert-butilperoksi)heksane, ne iznad 52% u otapalu tipa A	31HA1	1 000				
	izopropil kumil hidroperoksid, ne iznad 72 % u otapalu tip A	31HA1	1 250				
	p-menthil hidroperoksid, ne iznad 72 % u otapalu tip A	31HA1	1 250				
	peroksiocena kiselina, stabilizirana, ne iznad 17 %	31A 31H1 31H2 31HA1	1 500 1 500 1 500 1 500				
	3,6,9-trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoksonane ne iznad 27% u otapalu tipa A	31HA1	1 000				
	3110	ORGANSKI PEROKSID, TIP F, KRUTI dikumil peroksid	31A 31H1 31HA1	2000			
	3119	ORGANSKI PEROKSID, TIP F, TEKUĆI, REGULIRANA TEMPERATURA					
tert-amil peroksi-2-etilheksanot, ne iznad 62 % u otapalu tip A		31HA1	1 000	+15 °C	+20 °C		
tert-amil perokspivalate, ne iznad 32% u otapalu tip A		31A	1250	+10 °C	+15 °C		
tert-amil perokspivalat, ne više od 42 % kao stabilna raspršenost u vodi		31HA1	1 000	0 °C	+10 °C		
tert-butil peroksi-2-etilheksanoat, ne iznad 32 % u otapalu tip B		31HA1 31A	1000 1250	+30 °C +30 °C	+35 °C +35 °C		
tert-butil peroksinodekanoat, ne iznad 32 % u otapalu tip A		31A	1 250	0 °C	+10 °C		

tert-butil peroksinodekanoat, ne iznad 52 % stabilna raspršenost, u vodi	31A	1 250	- 5 °C	+ 5 °C
tert-butil peroksipivalat, ne iznad 27 % u otapalu tip B	31HA1 31A	1 000 1 250	+10 °C +10 °C	+15 °C +15 °C
tert-butil peroksipivalat, ne više od 42 % u razrjeđivaču tipa A	31HA1 31A	1 000 1 250	+10 °C +10 °C	+15 °C +15 °C
kumil peroksinodekanoat, ne iznad 52 %, stabilna raspršenost, u vodi	31A	1 250	-15 °C	- 5 °C
Tert-butil peroksineodekanoate, ne iznad 42% stabilna raspršenost u vodi	31A	1 250	-5 °C	+ 5 °C
di-(4-tert-butilcikloheksil) peroksidikarbonat, ne iznad 42 %, stabilna raspršenost, u vodi	31HA1	1 000	+30 °C	+35 °C
dicetil peroksidikarbonat, ne iznad 42 %, stabilna raspršenost, u vodi	31HA1	1 000	+30 °C	+35 °C
di-(neodekanoilperoksisopropil)benzene, ne iznad 42% stabilna raspršenost u vodi	31A	1 250	-15 °C	- 5 °C
3-Hidroksi-1,1-dimetilbutil peroksinodekanoat, s manje od 52 %, stabilno raspršen, u vodi	31A	1250	+15 °C	- 5 °C
di-(2-etilheksil) peroksidikarbonat, ne iznad 62 %, stabilna raspršenost, u vodi	31HA1	1 000	-20 °C	-10 °C
dimiristol peroksidikarbonat, ne iznad 42 %, stabilna raspršenost, u vodi	31HA1	1 000	+15 °C	+20 °C
di-(3,5,5-trimetilheksanoil) peroksid, ne iznad 52 %, stabilna disperzija, u vodi	31A 31HA1	1 250 1 000	+10 °C +10 °C	+15 °C +15 °C
di-(3,5,5-trimetilheksanoil) peroksid, ne iznad od 52 %, stabilna raspršenost, u vodi	31A	1 250	+10 °C	+15 °C
1,1,3,3-tetrametilbutil peroksinodekanoat, ne iznad 52 %, stabilna raspršenost, u vodi	31A 31HA1	1 250 1 000	- 5 °C - 5 °C	+ 5 °C + 5 °C
1,1,3,3-tetrametilbutil peroksi-2-etilheksanoat, ne više od 67 %, u razrjeđivaču tipa A	31HA1	1000	+15 °C	+20 °C
dicikloheksilperoksidikarbonat, ne iznad 42 % kao stabilna raspršenost, u vodi	31A	1 250	+10 °C	+15 °C
diisobutiril peroksid, ne više od 28 %, kao stabilna disperzija u vodi	31HA1 31A	1 000 1 250	-20 °C -20 °C	-10 °C -10 °C
diisobutiril peroksid, ne više od 42 %, kao stabilna disperzija u vodi	31HA1 31A	1 000 1 250	-25 °C -25 °C	-15 °C -15 °C

IBC520		UPUTA ZA PAKIRANJE			IBC520	
UN br.	Organski peroksid	Vrsta IBC kontejnera	Najveća količina (litre)	Kontrolna temperatura	Kritična temperatura	
3120	ORGANSKI PEROKSID, TIP F, KRUTI, REGULIRANA TEMPERATURA nisu navedene smjese					
Dodatni uvjeti						
<p>1. IBC moraju imati uređaj koji omogućava prozračivanje za vrijeme prijevoza. Ulazni otvor u uređaj za rasterećivanje mora biti smješten u parozračnomu prostoru IBC u najvišim uvjetima punjenja za vrijeme prijevoza.</p> <p>2. Da se spriječi eksplozivni lom metalnih IBC ili složenih IBC s kompletnom metalnom zaštitnom oblogom, zaštitni uređaji za rasterećivanje moraju biti konstruirani tako da odzračuju sve proizvode i pare raspadanja koji se stvaraju za vrijeme samoraspadanja ili u razdoblju koje nije kraće od jedan sat trajanja požara, kako je izračunato u formuli u 4.2.1.13.8. Kontrolna i kritična temperatura, navedene u uputama za pakiranje, temelje se na neizoliranomu IBC. Pri izručivanju organskoga peroksida u IBC u skladu s ovom uputom, pošiljatelj je obvezan osigurati:</p> <p>(a) da su uređaji za rasterećivanje i zaštitno rasterećivanje, koji su postavljeni na IBC, konstruirani tako da na odgovarajući način uzimaju u obzir samoubrzano raspadanje organskoga peroksida i raspadanje zbog požara</p> <p>(b) i ovisno o slučaju, odgovarajuće su naznačene kontrolna i kritična temperatura, uzimajući u obzir konstrukciju (npr. izolacija), IBC koji se koristi za rasutu robu.</p>						

IBC620		UPUTA ZA PAKIRANJE			IBC620	
Uputa se odnosi na UN br. 3291.						
Dozvoljeni su sljedeći IBC pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 , osim 4.1.1.15, 4.1.2 i 4.1.3 Kruti, nepropusni IBC koji su u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II.						
Dodatni uvjeti						
<p>1. Mora biti dostatna količina apsorbirajućega materijala da apsorbira svu količinu prisutne tekućine u IBC.</p> <p>2. IBC mogu zadržavati tekućine.</p> <p>3. IBC, namijenjeni oštrim predmetima, kao što su razbijeno staklo i igle, moraju biti otporni na bušenje.</p>						

4.1.4.3

Upute za pakiranje za korištenje velikih ambalaža

LP01 UPUTA ZA PAKIRANJE (TEKUĆINE) LP01				
Dopuštena su sljedeća velike ambalaže, pod uvjetom da je ispunjena opća odredba u 4.1.1 i 4.1.3.				
Unutarnja ambalaža	Velika vanjska ambalaža	Pakirna skupina I	Pakirna skupina II	Pakirna skupina III
staklo 10 litre plastika 30 litre metal 40 litre	čelik (50A) aluminij (50B) metal, osim čelika ili aluminija (50N) kruta plastika (50H) prirodno drvo (50C) šperploče (50D) obnovljeno drvo (50F) kruti karton (50G)	nije dopušteno	nije dopušteno	najveći obujam 3 m ³

LP02 UPUTA ZA PAKIRANJE (KRUTE TVARI) LP02				
Dopuštena su sljedeća velike ambalaže, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.				
Unutarnja ambalaža	Velika vanjska ambalaža	Pakirna skupina I	Pakirna skupina II	Pakirna skupina III
staklo 10kg plastika ^b 50kg metal 50 kg papir ^{a, b} 50 kg vlakna ^{a, b} 50 kg	čelik (50A) aluminij (50B) metal, osim čelika ili aluminija (50N) kruta plastika (50H) prirodno drvo (50C) šperploče (50D) obnovljeno drvo (50F) kruti karton (50G) savitljiva plastika (51H) ^c	nije dopušteno	nije dopušteno	najveći obujam 3 m ³
<p>^a Unutarnja ambalaža ne smije se koristiti kad stvari koje se prevoze, za vrijeme prijevoza mogu biti tekuće.</p> <p>^b Unutarnja ambalaža ne smije biti propusna.</p> <p>^c Koristi se samo gibljivom unutarnjom ambalažom.</p>				
L2 IZBRISANO				
L3 NAPOMENA: Za UN br. 2208 i 3486, prijevoz morem u velikim pakiranjima je zabranjeno.				

Posebna odredba za pakiranje specifična za Pravilnik RID i ADR:

LL1 Za UN 3509, velike ambalaže ne moraju udovoljavati zahtjevima u 4.1.1.3.

Moraju se koristiti velike ambalaže koje udovoljavaju zahtjevima u 6.6.4, a koje su učinjene nepropusnim pomoću nepropusnog zapečaćenog zaštitnog pokrova ili vreće.

Ako su jedini talog krute tvari koje nisu podložne prelasku u tekuće stanje na temperaturama koje će vjerojatno biti dosegnute tijekom prijevoza, mogu se koristiti fleksibilne velike ambalaže.

Ako postoje tekući talozi, moraju se koristiti krute velike ambalaže koje sadrže sredstvo retencije (npr. upijajući materijal).

Prije punjenja i predaje za prijevoz, svaka velika ambalaža mora biti pregledana kako bi se osiguralo da nema korozije, kontaminacije ili drugih oštećenja. Svaka velika ambalaža koja pokazuje znakove smanjene otpornosti ne smije se više koristiti (manji rezovi i ogrebotine ne smatraju se smanjenjem otpornosti velike ambalaže).

Velike ambalaže namijenjene prijevozu odbačenih, praznih, neočišćenih ambalaža s talozima klase 5.1 moraju biti konstruirane ili adaptirane tako da teret ne može doći u kontakt s drvom ili bilo kojim drugi zapaljivim materijalom.

LP03

UPUTA ZA PAKIRANJE

LP03

Ova uputa primjenjuje se na UN br. 3537 do 3548.

(1) Sljedeće velike ambalaže odobrene su pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz **4.1.1** i **4.1.3**:

Krute velike ambalaže koje su usklađene s razinom radnih svojstava za pakirnu skupinu II, izrađene od:

- čelika (50A);
- aluminija (50B);
- metala koji nije čelik ili aluminij (50N);
- krute plastike (50H);
- prirodnog drveta (50C);
- šperploče (50D);
- obnovljenog drveta (50F);
- krute ploče od drvenih vlakana (50G).

(2) Pored toga, bit će ispunjeni sljedeći uvjeti:

- (a) Posude u predmetima koje sadrže tekućine ili krutine bit će izrađene od prikladnih materijala i osigurane u predmetu na način da se, pod normalnim uvjetima prijevoza, ne mogu slomiti, probiti ili da kroz njih sadržaj ne može iscuriti u sami predmet odnosno vanjsku ambalažu;
- (b) Posude sa zatvaračima koje sadrže tekućine bit će zapakirane na način da su njihovi zatvarači ispravno orijentirani. Posude će usto biti usklađene s odredbama o ispitivanju unutarnjeg tlaka iz 6.1.5.5;
- (c) Posude koje se mogu lako slomiti, probiti, kao što su one izrađene od stakla, porculana ili kamenine odnosno od određenih plastičnih materijala bit će prikladno osigurane. Bilo kakvo istjecanje sadržaja neće značajno oštetiti zaštitna svojstva predmeta odnosno vanjske ambalaže;
- (d) Posude u predmetima koje sadrže plinove ispunjavat će zahtjeve Odjeljka 4.1.6 i Poglavlja 6.2, kako je primjenjivo, odnosno moći će osigurati razinu zaštite ekvivalentnu onoj iz upute za pakiranje P200 odnosno P208; i
- (e) U slučaju kada nema posude unutar predmeta, predmet će u potpunosti zatvoriti opasne tvari i spriječiti njihovo ispuštanje u normalnim uvjetima prijevoza.

(3) Predmeti će biti zapakirani na način da se spriječi gibanje odnosno slučajan rad tijekom normalnih uvjeta prijevoza.

- (4) Predmeti koji sadrže pretproizvodne prototipove litijevih ćelija ili baterija ili natrij-ionskih ćelija ili baterija kada se ti prototipovi nose za testiranje ili proizvodnju ne više od 100 litijevih ćelija ili baterija ili natrij-ionskih ćelija ili baterija koje nisu ispunile zahtjeve testiranja iz Priručnika i kriteriji za testiranje, dio III, pododjeljak 38.3 moraju dodatno ispunjavati sljedeće:
- (a) Ambalaža mora biti u skladu sa zahtjevima iz stavka (1) ove upute za pakiranje;
 - (b) Moraju se poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se učinci vibracija i trešnsveli na najmanju mjeru, te kako bi se spriječilo pomicanje artikala unutar paketa, što može dovesti do oštećenja i opasnog stanja tijekom prijevoza. Kad se materijal za amortizaciju koristi za ispunjavanje ovog zahtjeva, on mora biti nezapaljiv i električki nevodljiv;
 - (c) Nezapaljivost materijala za amortizaciju ocjenjuje se prema normi priznatoj u zemlji u kojoj je pakiranje dizajnirano ili proizvedeno.

LP99	UPUTA ZA PAKIRANJE	LP99
<p>Mogu se koristiti samo velike ambalaže koje je odobrilo za ove stvari nadležno tijelo. Preslika odobrenja ovlaštenog tijela mora biti pridodana svakoj pošiljci ili prijevozni dokument mora sadržavati upozorenje da je ambalaža odobrena od ovlaštenog tijela.</p>		

LP101	UPUTA ZA PAKIRANJE	LP101
<p>Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3 i posebne odredbe u 4.1.5.</p>		
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Velika vanjska ambalaža
nije potrebna	nije potrebna	čelik (50A) aluminij (50B) metal, osim čelika ili aluminija (50N) kruta plastika (50H) prirodno drvo (50C) šperploče (50D) obnovljeno drvo (50F) kruti karton (50G)
<p>Posebna odredba za pakiranje</p> <p>L1 Za UN brojeve 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 i 0510.</p> <p>Veliki i robusni predmeti od eksploziva, koji obično imaju vojnu namjenu, bez sredstava za pokretanje ili sa sredstvom za pokretanje koje sadrži najmanje dva učinkovita zaštitna svojstva, mogu se prevoziti nezapakirani. Kad takvi predmeti imaju pogonsko punjenje ili su samopogonjeni, njihovi sustavi paljenja moraju biti zaštićeni od pobuda do kojih dolazi u uobičajenim uvjetima prijevoza. Negativni rezultat Serije testova 4 na nezapakiranome predmetu ukazuje na to da se predmet može prevoziti nezapakiran. Takvi nezapakirani predmeti mogu se pričvrstiti na viljuškaste podloge ili zatvoriti u sanduke ili druge prikladne naprave za rukovanje.</p>		

LP102 UPUTA ZA PAKIRANJE LP102		
Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3 i posebne odredbe u 4.1.5.		
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Velika vanjska ambalaža
Vreće otporne na vodu Posude karton metal plastika drvo Listovi karton, rebraste Tube karton	nije potrebna	čelik (50A) aluminij (50B) metal, osim čelika ili aluminijski (50N) kruta plastika (50H) prirodno drvo (50C) šperploče (50D) obnovljeno drvo (50F) kruti karton (50G)

LP200 UPUTE ZA PAKIRANJE LP200	
Ova se uputa primjenjuje na UN brojeve 1950 i 2037.	
<p>Sljedeća velika pakovanja su odobrena za aerosole i patrone za plin, pod uvjetom da se ispunjavaju opće odredbe 4.1.1 i 4.1.3:</p> <p>Kruta, velika pakovanja koja su u skladu s radnim svojstvima pakirne skupine II. napravljena od:</p> <p>čelika (50A); aluminija (50B); metala osim čelika ili aluminijski (50N); krutih plastika (50H); prirodnog drva (50C); šperploče (50D); obnovljenog drva (50F); krute ploče od drvenih vlakana (50G).</p>	
<p>Posebne odredbe za pakiranje:</p> <p>L2 Velika pakovanja moraju biti osmišljena i izgrađena kako bi spriječila opasno kretanje i slučajno pražnjenje u uobičajenim uvjetima prijevoza. Za otpad aerosola koji se prevozi u skladu s posebnom odredbom 327, velika pakovanja moraju imati sredstvo za zadržavanje slobodne tekućine koja bi mogla isteći tijekom prijevoza, npr. upijajući materijal. Za otpad aerosola i otpad patrona za plin koji se prevozi u skladu s posebnom odredbom 327, velike ambalaže mora biti prikladno ventilirana kako bi se spriječio nastanak opasnog ozračja i nagomilavanje tlaka.”</p>	

LP621	UPUTA ZA PAKIRANJE	LP621
Uputa se odnosi na UN br. 3291		
Dopuštene su sljedeće velike ambalaže, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u 4.1.1 i 4.1.3.		
<p>(1) Za klinički otpad u unutarnjoj ambalaži: kruta, nepropusna velike ambalaže koja su u skladu s uvjetima u poglavlju 6.6 za krute tvari, na razini radnih svojstava pakirne skupine II, pod uvjetom da ima dostatnu količinu apsorbirajućega materijala da apsorbira svu količinu prisutne tekućine, i da veliko pakiranje može zadržavati tekućinu.</p> <p>(2) Za ambalažu koja sadrži veće količine tekućine: velika kruta ambalaža koja je u skladu s uvjetima u poglavlju 6.6, na razini radnih svojstava pakirne skupine II za tekućine.</p>		
<p>Dodatni uvjet Velike ambalaže namijenjena oštrim predmetima, kao što su razbijeno staklo i igle, moraju biti otporni na bušenje i zadržavati i tekućine prema uvjetima za ispitivanje radnih svojstava u poglavlju 6.6.</p>		

LP622	UPUTA ZA PAKIRANJE		LP622
Uputa se primjenjuje na otpad pod UN br. 3549 koji se prevozi radi uklanjanja.			
Velike ambalaže u nastavku su odobrene pod uvjetom da je udovoljeno općim odredbama iz odjeljaka 4.1.1 i 4.1.3 :			
Unutarnja ambalaža	Ambalaža za razdvajanje	Vanjska ambalaža	
metal plastika	metal plastika	čelik (50A) aluminij (50B) metal, osim čelika ili aluminija (50N) šperploče (50D) kruti karton (50G) kruta plastika (50H)	
Vanjska ambalaža mora biti usklađena s radnim svojstvima za krute tvari pakirne skupine I.			
Dodatni zahtjevi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Krhki predmeti moraju se zapakirati u krutu unutarnju ambalažu ili krutu ambalažu za razdvajanje. 2. Unutarnja ambalaža koja sadrži oštre predmete poput razbijenog stakla i igala mora biti kruta i otporna na bušenje. 3. Unutarnja ambalaža, ambalaža za razdvajanje i vanjska ambalaža moraju moći zadržavati tekućinu. Vanjska ambalaža koja ne može zadržati tekućinu mora biti opremljena oblogom ili se mora osigurati drugi način za zadržavanje tekućine. 4. Unutarnja ambalaža i/ili ambalaža za razdvajanje može biti fleksibilna. Kad se upotrebljava fleksibilna ambalaža, mora proći ispitivanje otpornosti na udarce od najmanje 165 g u skladu s normom ISO 7765-1:1988 „Plastične folije i pokrivala – Određivanje otpornosti na udarce metodom slobodnog pada – Dio 1: Stepenišna metoda” i ispitivanje otpornosti na trganje od najmanje 480 g na paralelnim i okomitim površinama s obzirom na dužinu vreće, u skladu s normom ISO 6383-2:1983 „Plastika – Folija i pokrivala – Određivanje otpornosti na trganje. Dio 2: Elmendorfova metoda”. Najveća neto masa svake fleksibilne unutarnje ambalaže je 30 kilograma. 5. Svaka fleksibilna ambalaža za razdvajanje sadrži samo jednu unutarnju ambalažu. 6. Unutarnja ambalaža koja sadrži malu količinu slobodne tekućine može se uključiti u ambalažu za razdvajanje pod uvjetom da u unutarnjoj ambalaži ili ambalaži za razdvajanje ima dovoljno upijajućeg materijala ili materijala za stvrdnjivanje kako bi se sva tekućina upila ili stvrdnula. Mora se upotrijebiti odgovarajući upijajući materijal koji je otporan na temperature i vibraciju do kojih može doći u normalnim uvjetima prijevoza. 7. Ambalaža za razdvajanje mora biti osigurana u vanjskoj ambalaži pomoću odgovarajuće podstave i/ili upijajućeg materijala. 			

Uputa se odnosi na UN br. 3268

(1) Zapakirani predmeti

Odobrena je sljedeća ambalaža, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u **4.1.1** i **4.1.3**.

Krute velike ambalaže koje su usklađene s razinom radnih svojstava za pakirnu skupinu III, izrađene od:

- čelika (50A);
- aluminija (50B);
- metala koji nije čelik ili aluminij (50N);
- krute plastike (50H);
- prirodnog drveta (50C);
- šperploče (50D);
- obnovljenog drveta (50F);
- krute ploče od drvenih vlakana (50G).

Ambalaža mora biti konstruirana i izrađena tako da se spriječi pomicanje predmeta i nehotični rad u uobičajenim uvjetima prijevoza.

(2) Nezapakirani predmeti

Predmeti se mogu prevoziti i nezapakirani u namjenskim napravama za rukovanje ili prijevoznim jedinicama za teret kad se premještaju k, od ili između mjesta na kojemu su proizvedeni i pogona u kojemu se sastavljaju, uključujući prijelazne lokacije rukovanja.

Dodatni uvjet

Svaki spremnik pod tlakom mora biti u skladu s uvjetima nadležnoga tijela za tvari koje su sadržane u spremniku(cima) pod tlakom.

LP903

UPUTA O PAKIRANJU

LP903

Ova se uputa odnosi na velike ćelije s bruto masom većom od 500 g, velike baterije s bruto masom većom od 12 kg i opremu koja sadrži velike ćelije ili velike baterije UN br. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552.

Sljedeće velike ambalaže su odobrene **za ćelije, baterije i opremu koja sadrži ćelije ili baterije**, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe u **4.1.1** i **4.1.3**:

Krute velike ambalaže u skladu s razinom radnih svojstava pakirne skupine II, načinjene od:

- čelika (50A);
- aluminija (50B);
- metala koji nije čelik ili aluminij (50N);
- krute plastike (50H);
- prirodnog drva (50C);
- šperploče (50D);
- obnovljenog drva (50F);
- krute ploče od drvenih vlakana (50G).

Ćelije, baterije ili oprema moraju biti smješteni u unutarnju ambalažu ili odvojeni na druge prikladne načine, kao što je stavljanje u ladice ili pregrade, kako bi se osigurala zaštita od oštećenja koja u normalnim uvjetima prijevoza mogu prouzročiti:

- (a) njegovo kretanje ili položaj unutar velike ambalaže;
- (b) kontakt s drugim ćelijama, baterijama ili opremom unutar velike ambalaže; i
- (c) sva opterećenja koja proizlaze iz težine ćelija, baterija, opreme i komponenti pakiranja iznad ćelije, baterije ili opreme unutar velike ambalaže.

Kada je više ćelija, baterija ili dijelova opreme pakirano u veliku ambalažu, za ispunjavanje ovih zahtjeva ne smiju se koristiti samo vrećice (npr. plastične).

Dodatni zahtjev:

Baterije moraju biti zaštićene od kratkog spoja.

LP904	UPUTA ZA PAKIRANJE	LP904
<p>Ova se uputa primjenjuje na pojedinačne oštećene ili neispravne baterije i na pojedinačne elemente opreme koji sadržavaju oštećene ili neispravne članke i baterije pod UN br. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552.</p>		
<p>Sljedeće velike ambalaže odobrene su za pojedinačnu oštećenu ili neispravnu bateriju i za pojedinačni element opreme koji sadržava oštećene ili neispravne članke i baterije, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz 4.1.1 i 4.1.3.</p> <p>Za baterije i opremu koja sadrži članke i baterije:</p> <p>Krute velike ambalaže koje su usklađene s razinom radnih svojstava za pakirnu skupinu II, izrađene od:</p> <ul style="list-style-type: none"> čelika (50A); aluminija (50B); metala koji nije čelik ili aluminij (50N); krute plastike (50H); šperploče (50D). <p>Velika pakiranja također moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Oštećena ili neispravna baterija ili oprema koja sadrži takve članke ili baterije mora biti pojedinačno zapakirana u unutarnju ambalažu i potom postavljena u vanjsku ambalažu. Unutarnja odnosno vanjska ambalaža mora biti nepropusna kako bi se spriječilo potencijalno ispuštanje elektrolita. (b) Unutarnja ambalaža mora biti omotana s dovoljno nezapaljivog i električno neprovodljivog materijala za toplinsku izolaciju kako bi bila zaštićena od stvaranja opasne razine topline. (c) Zapečaćene ambalaže moraju po potrebi biti opremljene uređajem za odzračivanje. (d) Moraju biti poduzete odgovarajuće mjere radi minimiziranja učinaka vibracija i udara te sprečavanja pomicanja baterije ili opreme u pakovanju, što može uzrokovati daljnja oštećenja i opasno stanje tijekom prijevoza. Za udovoljavanje ovom zahtjevu može se također koristiti nezapaljiv i električno neprovodljiv materijal za ublažavanje udara. (e) Nezapaljivost materijala za toplinsku izolaciju i materijala za prigušivanje se procjenjuje u skladu sa standardom priznatim u zemlji u kojoj je ambalaža konstruirana ili proizvedena. <p>Unutarnjoj ili vanjskoj ambalaži članaka i baterija čiji sadržaj curi mora se dodati dovoljno inertnog upijajućeg materijala koji će upiti ispušteni elektrolit.</p>		
<p>Dodatni zahtjev:</p> <p>Članci i baterije moraju biti zaštićene od kratkog spoja.</p>		

Ova se uputa primjenjuje na proizvodne šarže UN brojeva 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552 koje se sastoje od najviše 100 članaka i baterija te na predproizvodne prototipove takvih članaka i baterija kada se takvi prototipovi prevoze u svrhe ispitivanja.

Sljedeće velike ambalaže odobrene su za pojedinačnu bateriju i za pojedinačni element opreme koji sadržava članke i baterije, pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz 4.1.1 i 4.1.3:

(1) Za pojedinačnu bateriju:

Krute velike ambalaže koje su usklađene s razinom radnih svojstava za pakirnu skupinu II, izrađene od:

- čelika (50A);
- aluminija (50B);
- metala koji nije čelik ili aluminij (50N);
- krute plastike (50H);
- prirodnog drveta (50C);
- šperploče (50D);
- obnovljenog drveta (50F);
- krute ploče od drvenih vlakana (50G)

Velike ambalaže također moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

- (a) Baterija drukčije veličine, oblika ili mase može biti zapakirana u vanjsku ambalažu gore navedenog testiranog tipa konstrukcije pod uvjetom da ukupna bruto masa paketa ne prelazi bruto masu za koju je tip konstrukcije testiran;
 - (b) Baterija će biti zapakirana u unutarnju ambalažu i smještena u vanjsku ambalažu;
 - (c) Unutarnja ambalaža bit će potpuno okružena dovoljnom količinom nezapaljivog i električki neprovodljivog termoizolacijskog materijala radi zaštite od opasnog razvijanja topline;
 - (d) Poduzet će se odgovarajuće mjere kako bi se sveli na minimum učinci vibracija i udaraca te kako bi se spriječilo pomicanje baterije unutar paketa koje može dovesti do štete i opasnog stanja tijekom prijevoza. Kada se zbog ispunjavanja ovog zahtjeva koristi materijal za amortizaciju vibracije i udaraca, taj materijal ne smije biti zapaljiv ni električki provodljiv; i
 - (e) **Nezapaljivost materijala za toplinsku izolaciju i materijala za amortizaciju** se procjenjuje u skladu s normom priznatom u zemlji u kojoj je velika ambalaža konstruirana ili proizvedena.
- (2) Za pojedinačni element opreme koji sadržava članke ili baterije:

Krute velike ambalaže koje su usklađene s razinom radnih svojstava za pakirnu skupinu II, izrađene od:

- čelika (50A);
- aluminija (50B);
- metala koji nije čelik ili aluminij (50N);
- krute plastike (50H);
- prirodnog drveta (50C);
- šperploče (50D);
- obnovljenog drveta (50F);
- krute ploče od drvenih vlakana (50G)

Velike ambalaže također moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

- (a) Pojedinačni element opreme drukčije veličine, oblika ili mase može biti zapakiran u vanjsku ambalažu gore navedenog testiranog tipa konstrukcije pod uvjetom da ukupna bruto masa paketa ne prelazi bruto masu za koju je tip konstrukcije testiran;

LP905	UPUTA ZA PAKIRANJE	LP905
(b)	Oprema će biti izgrađena ili zapakirana na način da se spriječi slučajni rad opreme tijekom prijevoza;	
(c)	Poduzet će se odgovarajuće mjere kako bi se sveli na minimum učinci vibracija i udaraca te kako bi se spriječilo pomicanje opreme unutar paketa koje može dovesti do štete i opasnog stanja tijekom prijevoza. Kada se zbog zadovoljavanja ovog uvjeta koristi materijal za amortizaciju vibracije i udaraca, taj materijal ne smije biti zapaljiv ni električki provodljiv; i	
(d)	Nezapaljivost materijala za oblaganje se procjenjuje u skladu s normom priznatom u zemlji u kojoj je velika ambalaža konstruirana ili proizvedena.	
Dodatni uvjet:		
Članci i baterije bit će zaštićeni od kratkog spoja.		

LP906	UPUTA ZA PAKIRANJE	LP906
Ova se uputa primjenjuje na oštećene ili neispravne baterije UN brojeva 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552 za koje postoji mogućnost brzog rastavljanja, opasnog reagiranja, stvaranja plamena ili opasnog razvijanja topline ili opasnog ispuštanja otrovnih, korozivnih ili zapaljivih plinova odnosno para u normalnim uvjetima prijevoza.		
Sljedeće velike ambalaže odobrene su pod uvjetom da su ispunjene opće odredbe iz 4.1.1 i 4.1.3 :		
Za pojedinačnu bateriju i za pojedinačni element opreme koji sadržava baterije:		
Krute velike ambalaže koje su usklađene s razinom radnih svojstava za pakirnu skupinu I, izrađene od:		
čelika (50A);		
aluminija (50B);		
metala koji nije čelik ili aluminij (50N);		
krute plastike (50H);		
šperploče (50D);		
krute ploče od drvenih vlakana (50G)		
(1)	Velika ambalaža ispunjavat će sljedeće dodatne uvjete radnih svojstava u slučaju brzog rastavljanja, opasnog reagiranja, stvaranja plamena ili opasnog razvijanja topline ili opasnog ispuštanja otrovnih, korozivnih ili zapaljivih plinova odnosno para u bateriji:	
(a)	Vanjska površinska temperatura dovršenog paketa neće biti viša od 100°C. Trenutni porast temperature na do 200°C je prihvatljiv;	
(b)	Neće se razviti nikakav plamen izvan paketa;	
(c)	Iz paketa neće izlaziti nikakvi projektili;	
(d)	Sačuvat će se strukturna cjelovitost paketa; i	
(e)	Velike ambalaže imat će sustav upravljanja plinom (npr. sustav filtracije, cirkulacija zraka, prihvatni prostor za plin, plinonepropusna ambalaža), kako je primjenjivo.	
(2)	Dodatni uvjeti radnih svojstava za velike ambalaže provjeravat će se uz pomoć ispitivanja koje određuje nadležna vlast bilo koje Države ugovornice Propisa ADR, koja također može priznati ispitivanje države koja nije Država ugovornica Propisa ADR, pod uvjetom da je to ispitivanje određeno u skladu s postupcima primjenjivim sukladno dokumentima RID, ADR, ADN, Kodeksu IMDG ili Tehničkim uputama za sigurni prijevoz opasnog tereta zrakom ICAO-a ^a .	

Izvjешće o provjeri stavit će se na raspolaganje na zahtjev. Kao minimalan zahtjev, u izvješću o provjeri navodi se naziv baterija, njihov tip kako je utvrđeno u 18.3.2.3 Priručnika o testiranju i kriterijima, maksimalan broj baterija, ukupna masa baterija, ukupan energetska sadržaj baterija, identifikacijska oznaka velikog paketa i testni podaci prema metodi verifikacije, kako je utvrdilo nadležno tijelo. Niz posebnih uputa koje opisuju način korištenja paketa također je dio izvješća o provjeri.“

- (3) U slučaju kada se kao sredstvo za hlađenje koristi suhi led ili tekući dušik, primjenjivat će se uvjeti iz Odjeljka 5.5.3. Unutarnja i vanjska ambalaža sačuvati će svoju cjelovitost pri temperaturi sredstva za hlađenje koje se koristi kao i pri temperaturama i tlakovima do kojih može doći ako se hlađenje izgubi.
- (4) Posebne upute za korištenje paketa stavit će na raspolaganje pošiljatelju proizvođač ambalaže i kasniji distributeri. One moraju sadržavati barem identifikacijsku oznaku baterija, i dijelova opreme koji mogu biti sadržani u paketu, maksimalan broj baterija sadržanih u paketu i maksimalan energetska sadržaj baterija, kao i konfiguraciju unutar paketa, uključujući pregrade i zaštitu koje se koriste tijekom testa provjere učinka.

Dodatni uvjet:

Baterije će biti zaštićene od kratkog spoja.

^a Za ocjenu radnih svojstava velike ambalaže, mogu se razmotriti sljedeći kriteriji, kako je relevantno:

(a) Procjena će se obaviti sukladno određenom sustavu upravljanja kvalitetom (kako je opisano npr. pod 2.2.9.1.7.1 (e)), što omogućava sljedivost rezultata ispitivanja, referentnih podataka i korištenih modela karakterizacije;

(b) Popis opasnosti koje se mogu očekivati u slučaju toplinskog bijega za vrstu baterije u uvjetima u kojima se prevozi (npr. korištenje unutarnje ambalaže, stanje naboja, korištenje dovoljne količine nezapaljivog, električki neprovodljivog i apsorbirajućeg materijala za amortizaciju itd.) bit će jasno identificiran i kvantificiran; u ovu svrhu može se koristiti referentni popis mogućih opasnosti za **baterije** (n.p.r. brzo rastavljanje, opasno reagiranje, stvaranje plamena ili opasno razvijanje topline ili opasno ispuštanje otrovnih, korozivnih ili zapaljivih plinova odnosno para). Kvantifikacija tih opasnosti bit će utemeljena na dostupnoj znanstvenoj literaturi;

(c) Ublažavajući učinci velike ambalaže identificirati će se i karakterizirati na temelju prirode pruženih zaštita te svojstava materijala od kojega je izrađena. Kako bi se potkrijepila takva ocjena, koristit će se popis tehničkih svojstava te nacrti (gustoća [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$], specifični toplinski kapacitet [$\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$], ogrjevna vrijednost [$\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}$], toplinska vodljivost [$\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$], temperatura tališta i temperatura zapaljenja [K], koeficijent prijenosa topline vanjske ambalaže [$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$], ...);

(d) Ispitivanje i svi popratni izračuni ocjenjivat će posljedice toplinskog bijega baterije unutar velike ambalaže u normalnim uvjetima prijevoza;

(e) U slučaju da je stanje naboja baterije nepoznato, korištena procjena provest će se uz najviše moguće stanje naboja koje odgovara uvjetima korištenja baterije;

(f) Okolni uvjeti u kojima se velika ambalaža može koristiti i prevoziti opisan će se (uključujući moguće posljedice ispuštanja plinova ili dima na okoliš, kao što je ventilacija i druge metode) prema sustavu upravljanja plinom te velike ambalaže;

(g) Ispitivanja odnosno modelski izračun razmatrat će scenarij najgoreg slučaja za izazivanje i širenje toplinskog bijega unutar baterije; taj scenarij uključuje najgoru moguću grešku u normalnim uvjetima prijevoza, maksimalne emisije topline i plamena za moguće širenje reakcije;

(h) Navedeni scenariji ocjenjivat će se tijekom dovoljno dugog vremenskog razdoblja kako bi se došlo do svih mogućih posljedica (npr. 24 sata).

(i) U slučaju višestrukih baterija i višestrukih dijelova opreme koja sadrži baterije, treba uzeti u razmatranje dodatne zahtjeve, kao što je maksimalan broj baterija i dijelova opreme, ukupan maksimalni energetska sadržaj baterija, konfiguracija unutar paketa, uključujući pregrade i zaštitu svih dijelova.

4.1.4.4 (Izbrisano)

4.1.5 Posebne odredbe za ambalažu tvari klase 1

4.1.5.1 Trebaju biti ispunjene opće odredbe navedene u odjeljku 4.1.1.

4.1.5.2 Ambalaža za tvari klase 1 mora biti konstruirana i izrađena tako:

- (a) da štiti eksplozive, sprječava njihovo istjecanje i nije uzrok povećanoj opasnosti od nehotičnoga paljenja ili pokretanja u uobičajenim uvjetima prijevoza, uključujući predvidive promjene temperature, vlažnosti i tlaka;
- (b) da se cjelokupnim pakovanjem može sigurno rukovati u uobičajenim uvjetima prijevoza; i
- (c) da pakovanja mogu podnijeti svako opterećenje pri predvidivomu slaganju jednoga na drugoga za vrijeme prijevoza, tako da se ne povećava opasnost od eksploziva i da funkcija ambalaže nije ugrožena, da nisu izobličeni na bilo koji način ili u tolikoj mjeri što bi smanjilo njihovu čvrstoću, ili da su nestabilni u slaganju jednoga na drugoga.

4.1.5.3 Eksplozivne tvari i predmeti, kad su pripremljeni za prijevoz, moraju biti razvrstani u skladu s postupcima koji su posebno prikazani u 2.2.1.

4.1.5.4 Tvar klase 1 mora biti zapakirana u skladu s odgovarajućim uputama za pakiranje koje su prikazane u stupcu (8) tablice A poglavlja 3.2, kako je navedeno u 4.1.4.

4.1.5.5 Ako nije drugačije uređeno u ADR, pakiranja, uključujući međuspremnik za teret i velika pakiranja, moraju biti u skladu sa zahtjevima poglavlja 6.1, 6.5 ili 6.6, kako je primjenjivo, i moraju ispunjavati svoje zahtjeve ispitivanja za pakirnu skupinu II.

4.1.5.6 Uređaj za zatvaranje ambalaže koja sadrži tekuće eksplozive, mora imati dvostruku zaštitu protiv curenja.

4.1.5.7 Uređaj za zatvaranje metalnih bačva mora imati odgovarajuću brtvu; ako uređaj za zatvaranje ima navoj, sprječava pritjecanje eksplozivnih tvari u navoj.

4.1.5.8 Ambalaža za tvari topive u vodi, mora biti otporna na vodu. Ambalaža za desenzitirane ili tvari čija je osjetljivost smanjena, mora biti zatvorena da se spriječe promjene koncentracije za vrijeme prijevoza.

4.1.5.9 Kad se ambalaža sastoji od dvostrukoga omotača ispunjenoga vodom koja se može smrznuti za vrijeme prijevoza, u vodu treba dodati dostatnu količinu sredstva protiv smrzavanja da se to spriječi. Sredstvo protiv smrzavanja, koje bi moglo prouzročiti opasnost od požara zbog svoje zapaljivosti, ne smije se koristiti.

4.1.5.10 Čavli, kopče i ostali uređaji za pričvršćenje od metala bez zaštitnoga omotača, ne smiju prodirati u unutrašnjost vanjske ambalaže, osim ako unutarnja ambalaža na odgovarajući način štiti eksplozive od dodira s metalom.

- 4.1.5.11 Unutarnja ambalaža, armatura i materijal za amortizaciju i stavljanje eksplozivne tvari ili predmeta u pakovanje obavlja se tako da spriječi da eksplozivne tvari ili predmeti olabave u vanjskoj ambalaži u uobičajenim uvjetima prijevoza. Sprječava da metalni sastavni dijelovi predmeta dođu u dodir s metalnom ambalažom. Predmeti koji sadrže eksplozivne tvari koje nisu zatvorene u vanjskoj zaštitnoj oblozi, moraju biti odijeljeni jedan od drugoga da se spriječi trenje i udaranje. U tu svrhu mogu se koristiti podmetači, podlošci, pregrade u unutarnjoj ili vanjskoj ambalaži, kalupi ili posude.
- 4.1.5.12 Ambalaža mora biti izrađena od materijala koji su u skladu i nepropusni za eksplozive u pakovanju, tako da ni međusobno djelovanje između eksploziva i materijala od kojega je izrađena ambalaža, ni curenje ne mogu biti uzrok zbog kojega eksplozivi nisu sigurni za prijevoz ili dolazi do promjene u sustavu podjele opasnosti ili skupine sukladnosti.
- 4.1.5.13 Mora se spriječiti pritjecanje eksplozivnih tvari u žljebove šavne metalne ambalaže.
- 4.1.5.14 Plastična ambalaža ne smije biti sklona stvaranju ili akumuliranju dostatne količine statičkoga elektriciteta čije pražnjenje može prouzročiti pokretanje, paljenje ili rad zapakiranih eksplozivnih tvari ili predmeta.
- 4.1.5.15 Veliki i robusni eksplozivni predmeti, koji obično imaju vojnu namjenu, bez sredstava za pokretanje ili sa sredstvom za pokretanje koje sadrži najmanje dva učinkovita zaštitna svojstva, prevoze se nezapakirani. Kad takvi predmeti imaju pogonsko punjenje ili su samopogonjeni, njihovi sustavi paljenja moraju biti zaštićeni od pobuda do kojih dolazi u uobičajenim uvjetima prijevoza. Negativni rezultat Serije testova 4 na nezapakiranomu predmetu ukazuje na to da se proizvod može prevoziti nezapakiran. Takvi nezapakirani predmeti mogu se pričvrstiti na viljuškaste podloge ili zatvoriti u sanduke ili druge prikladne naprave za rukovanje, skladištenje ili polaganje tako da se ne oslobode u uobičajenim uvjetima prijevoza.
- Kad su veliki eksplozivni predmeti - kao dio ispitivanja svoje radne sigurnosti i prikladnosti
- podvrgnuti režimima ispitivanja koji odgovaraju svrhama u ADR-u, i kad su ispitivanja provedena uspješno, nadležno tijelo može odobriti da se predmeti prevoze u skladu s ADR-om.
- 4.1.5.16 Eksplozivne tvari ne smiju biti zapakirane u unutarnju ili vanjsku ambalažu, gdje bi razlike u unutarnjim i vanjskim tlakovima, zbog toplinskih ili drugih učinaka, mogle prouzročiti eksploziju ili lom ambalaže.
- 4.1.5.17 Uvijek kad rastresite eksplozivne tvari ili eksplozivne tvari u predmetu, koje nisu zaštićena ili su djelomice zaštićena oblogom, mogu doći u dodir s unutarnjom površinom metalne ambalaže (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 4A, 4B, 4N i metalne posude), metalna ambalaža mora imati unutarnju oblogu ili premaz (vidi 4.1.1.2).
- 4.1.5.18 Uputa za ambalažu P101 koristi se za bilo koji eksploziv, pod uvjetom da je ambalažu odobrilo nadležno tijelo bez obzira na to je li ambalaža u skladu s rasporedom u uputama za pakiranje u stupcu (8) tablice A poglavlja 3.2.
- 4.1.6 Posebne odredbe za ambalažu tvari klase 2 i tvari drugih klasa razvrstanih u uputama za ambalažu P200**
- 4.1.6.1 U odjeljku su navedeni opći uvjeti koji se odnose na korištenje tlačnih posuda i

otvorenih kriogenih posuda za prijevoz tvari klase 2 i tvari drugih klasa razvrstanih u uputama za pakiranje P200 (npr. UN 1051 vodikov cijanid, stabiliziran). Posude pod tlakom moraju biti izrađene i zatvorene tako da se spriječi svaki gubitak sadržaja do kojega može doći u uobičajenim uvjetima prijevoza, uključujući vibracije ili promjene temperature, vlažnosti ili tlaka (primjerice, zbog promjene u nadmorskoj visini).

- 4.1.6.2 Na dijelove tlačnih posuda i otvorenih kriogenih posuda, koji su izravnome dodiru s opasnim tvarima, ne smije djelovati niti ih ona smije oslabjeti, i ne smije biti uzrok opasnoga učinka (npr. kao katalizator u reakciji ili reakcija s opasnom tvari), (vidi tablicu standarda na kraju odjeljka).
- 4.1.6.3 Posude pod tlakom, uključujući njihove ventile i otvorene kriogene posude, moraju biti odabrane za prijevoz plina ili smjese plinova prema uvjetima iz 6.2.1.2 i 6.2.3.5 na što se odnosi i uvjetima u odgovarajućim uputama za pakiranje u 4.1.4.1. Pododjeljak se odnosi i na posude pod tlakom koje su dio MGC kontejnera i baterijskih vozila.
- 4.1.6.4 Promjena namjene posude pod tlakom koja se može ponovno puniti - uključuje pražnjenje, čišćenje i evakuiranje onoliko koliko je potrebno za siguran rad (vidi tablicu standarda na kraju odjeljka). Uz to, tlačna posuda u kojoj je prethodno bila korozivna tvar klase 8 ili tvar druge klase s dodatnom opasnošću nagrizanja, ne smije biti dopuštena za prijevoz tvari klase 2, osim ako nije obavljen potrebn pregled i ispitivanje kako je navedeno u 6.2.1.6.
- 4.1.6.5 Prije punjenja pošiljatelj mora obaviti pregled posude pod tlakom ili otvorene kriogene posude te se pobrinuti da su tlačne posude ili otvorene kriogene posuda dozvoljene za prijevoz tvari, a u slučaju kemijske tvari pod tlakom za gorivo da li su ispunjeni svi uvjeti. Ventili moraju biti zatvoreni nakon punjenja i ostati zatvoreni za vrijeme prijevoza. Pošiljatelj mora provjeriti da ventili i oprema nisu propusni.
- NAPOMENA:** Ventili koji su montirani na pojedinačne cilindre u snopovima, mogu biti otvoreni za vrijeme prijevoza, osim ako tvar koja se prevozi ne podliježe posebnoj odredbi za pakiranje 'k' ili 'q' u odredbi za pakiranje P200.*
- 4.1.6.6 Posude pod tlakom i otvorene kriogene posude moraju biti napunjene prema radnim tlakovima, omjerima punjenja i odredbama koje su specificirane u odgovarajućim uputama za pakiranje za određenu tvar i uzimajući u obzir najniži omjer pritiska u bilo kojoj komponenti. Servisna oprema koja ima omjer pritiska niži od drugih komponenata ipak će biti u skladu s 6.2.1.3.1. Zapaljivi plinovi i mješavine plinova moraju biti napunjeni do tlaka pri kojemu se, ako dođe do potpunoga raspadanja plina, radni tlak posude pod tlakom ne smije prijeći.
- 4.1.6.7 Posude pod tlakom, uključujući njihove ventile, moraju biti u skladu s uvjetima za konstrukciju, izradbu, pregled i ispitivanje koji su detaljno navedeni u poglavlju 6.2. Kad je propisana vanjska ambalaža, posude pod tlakom i otvorene kriogene posude moraju biti čvrsto učvršćene. Osim ako nije drukčije navedeno u detaljno navedenim uputama za pakiranje, jedna ili više unutarnjih ambalaža mogu biti u jednoj vanjskoj ambalaži.
- 4.1.6.8 Ventili i ostale sastavnice koje ostaju priključene na ventil za vrijeme prijevoza (npr. naprave za rukovanje i adapteri), moraju biti konstruirani i izrađeni tako da prema svojim svojstvima mogu podnijeti oštećenje bez ispuštanja sadržaja ili moraju biti zaštićeni od oštećenja koje bi moglo prouzročiti slučajno ispuštanje sadržaja posude

pod tlakom, jednim od sljedećih postupaka (vidi tablicu normi na kraju odjeljka):

- (a) ventili se stavljaju u grlo posude pod tlakom i zaštićuju čepom ili kapicom s navojem;
- (b) ventili su zaštićeni kapicama ili štitnicima. Kapice imaju odušne otvore dostatnog poprečnog presjeka za istjecanje plina, ako dođe do curenja ventila;
- (c) ventili su zaštićeni pokrovima ili automatskim zaštitnim dodacima;
- (d) posude pod tlakom prevoze se u okvirima (npr. cilindri u snopovima); ili
- (e) se posude pod tlakom prevoze u zaštitnim kutijama. Za UN posude pod tlakom pakovanje pripremljeno za prijevoz mora udovoljiti ispitivanju padom navedenom u 6.1.5.3 stupnja kvalitete prema pakirnoj skupini.

4.1.6.9 Posude pod tlakom koje se ne mogu ponovno puniti:

- (a) prevoze se u vanjskoj ambalaži, kutija ili sanduk ili na podlošcima omotanima termoskupljajućom folijom;
- (b) moraju imati obujam primanja vode manju ili jednaku 1,25 litara ako su napunjene zapaljivim ili otrovnim plinom;
- (c) ne smije se koristiti za otrovne plinove čiji je LC_{50} manji ili jednak 200 ml/m^3 ; i
- (d) ne smije se popravljati nakon puštanja u rad.

4.1.6.10 Posude pod tlakom koje se mogu ponovo puniti, osim zatvorenih kriogenih posuda, moraju biti redovito pregledane u skladu s odredbama pododjeljka 6.2.1.6, ili 6.2.3.5.1 za posude koji nisu dio UN sustava, i uputama o pakiranju P200, P205, P206 ili P208, kako je primjenjivo. Ventili za smanjenje tlaka za zatvorene kriogenske spremnike podložni su inspekcijama za redoviti nadzor i ispitivanjima prema odredbama iz 6.2.1.6.3 i uputama za pakiranje P203. Posude pod tlakom ne smiju se puniti nakon što istekne vrijeme za periodični pregled, ali mogu se prevoziti nakon isteka roka za potrebe pregleda ili odlaganja, uključujući i aktivnosti posrednoga prijevoza.

4.1.6.11 Popravci moraju biti u skladu s uvjetima za proizvodnju i ispitivanje važećih standarda za konstrukciju i izradbu, i dozvoljeni su samo kako je to navedeno u odgovarajućim standardima za periodični pregled navedenima u poglavlju 6.2. Posude pod tlakom, osim ljski zatvorenih kriogenih posuda, ne smiju se podvrgavati popravku nijednoga od navedenoga:

- (a) pukotina u varu ili drugih nepravilnosti vara;
- (b) pukotina u stijenkama;
- (c) propusnosti ili oštećenjima materijala stijenki, poklopca ili dna.

4.1.6.12 Posude ne smiju biti namijenjene punjenju:

- (a) kad su oštećene da to može utjecati na cjelovitost posude ili njezinu pomoćnu opremu;

- (b) osim ako posuda i njezina pomoćna oprema nisu pregledane, i ako nije utvrđeno da je u ispravnomu stanju; i
- (c) osim ako su potrebne potvrde o sukladnosti, ponovnome ispitivanju, i ako su obilježja za punjenje čitljiva.

4.1.6.13 Napunjene posude ne smiju biti namijenjene prijevozu:

- (a) kad su propusne;
- (b) kad su oštećene toliko da to može utjecati na cjelovitost posude ili njezinu pomoćnu opremu;
- (c) osim ako posuda i njezina pomoćna oprema nije pregledana, i ako nije utvrđeno da je u ispravnome stanju, i
- (d) osim ako su potrebne potvrde o sukladnosti, ponovnomu ispitivanju, i ako su obilježja za punjenje čitljiva.

4.1.6.14 Vlasnici moraju, na temelju obrazloženog zahtjeva nadležnog tijela, dostaviti mu sve podatke nužne za dokazivanje sukladnosti posude pod tlakom na jeziku koji je lako shvatljiv nadležnom tijelu. Moraju surađivati s nadležnim tijelom, na njegov zahtjev, po pitanju svih svojih aktivnosti kako bi se isključila mogućnost nesukladnosti tlačnih spremnika koje posjeduju.

4.1.6.15 Na UN spremnike pod tlakom primjenjuju se EN ISO standardi navedeni u Tabeli 4.1.6.15.1, osim EN ISO 14245 i EN ISO 15995. Za informacije o tome koji standard se primjenjuje u vrijeme proizvodnje opreme, v. 6.2.2.3.

Za ostale spremnike pod tlakom, zahtjevi iz odjeljka 4.1.6 smatrat će se zadovoljenima ako su primijenjeni odgovarajući standardi navedeni u Tabeli 4.1.6.15.1. Za informacije o tome koji standardi se primjenjuju na proizvodnju ventila s ugrađenom zaštitom, v. 6.2.4.1. Za informacije o primjenjivosti standarda proizvodnje zaštitnih kapica ventila i štitnika ventila, v. tabelu u 4.1.6.15.2.

Tabela 4.1.6.15.1: Standardi za UN i ne-UN spremnike pod tlakom

Važeći stavci	Referenca	Naslov dokumenta
4.1.6.2	EN ISO 11114-1:2020+A1:2023	Plinski cilindri – Kompatibilnost materijala cilindara i ventila s plinskim sadržajem – 1. dio: Metalni materijali
	EN ISO 11114-2:2021	Plinski cilindri – Kompatibilnost materijala cilindara i ventila s plinskim sadržajem –2. dio: Nemetalni materijali
4.1.6.4	ISO 11621:1997 ili EN ISO 11621:2005	Plinski cilindri – Postupci promjene plinske usluge

Važeći stavci	Referenca	Naslov dokumenta
4.1.6.8 Ventili s ugrađenom zaštitom	Klauzula 4.6.2 EN ISO 10297:2006 ili klauzula 5.5.2 EN ISO 10297:2014 ili klauzula 5.5.2 EN ISO 10297:2014 + A1:2017 ili klauzulu 5.4.2 EN ISO 10297:2024	Plinski cilindri – Ventili cilindara – Specifikacije i testiranje tipa
	Klauzula 5.3.8 EN 13152:2001 + A1:2003	Testiranje i specifikacije za ventile LPG cilindara – samozatvaranje
	klauzula 5.3.7 EN 13153:2001 + A1:2003	Specifikacije i testiranje ventila LPG cilindara – Ručno zatvaranje
	klauzula 5.9 EN ISO 14245:2010, klauzula 5.9 EN ISO 14245:2019 ili klauzula 5.9 EN ISO 14245:2021	Plinski cilindri – Specifikacije i testiranje ventila LPG cilindara – samozatvaranje

Važeći stavci	Referenca	Naslov dokumenta
	Klauzula 5.10 EN ISO 15995:2010, klauzula 5.9 EN ISO 15995:2019 or clause 5.9 of EN ISO 15995:2021	Plinski cilindri – Specifikacije i testiranje ventila LPG cilindara – ručno zatvaranje
	Klauzula 5.4.2 EN ISO 17879:2017	Plinski cilindri – Samozatvarajući ventili cilindara – Specifikacije i testiranje tipa

	Klauzula 7.4 EN 12205:2001 ili klauzula 9.2.5 EN ISO 11118:2015 ili klauzula 9.2.5 EN ISO 11118:2015 + A1:2020	Plinski cilindri – Nepunjivi metalni plinski cilindri – Specifikacije i metode testiranja
4.1.6.8 (b)	ISO 11117:1998 ili EN ISO 11117:2008 + Cor 1:2009 ili EN ISO 11117:2019	Plinski cilindri – Zaštitne kapice i štitnici ventila – Projekt, konstrukcija i testiranje

	EN 962:1996 + A2:2000	Prijenosni plinski cilindri – Zaštitne kapice i štitnici ventila za industrijske i medicinske plinske cilindre – Projekt, konstrukcija i testiranje
4.1.6.8 (c)	Zahtjevi za ovoje i sredstva trajne zaštite koja se koriste kao zaštita ventila sukladno 4.1.6.8 (c) navedeni su u odgovarajućim projektnim standardima za stjenke spremnika pod tlakom (v. 6.2.2.3 za UN spremnike pod tlakom i 6.2.4.1 za ne-UN spremnike pod tlakom).	
4.1.6.8 (b) i (c)	ISO 16111:2008 ili ISO 16111:2018	Prijenosna sredstva za pohranu plina – Vodik apsorbiran u reverzibilnom metalnom hidridu

Tabela 4.1.6.15.2: Datumi proizvodnje koji se primjenjuju na zaštitne kapice i štitnike ventila na ne-UN spremnicima pod tlakom

Referenca	Naslov dokumenta	Primjenjuje se na proizvodnji
ISO 11117:1998	Plinski cilindri – Zaštitne kapice ventila i štitnici ventila za industrijske i medicinske plinske cilindre – Projekt, konstrukcija i testiranje	Do 31. prosinca 2014.
EN ISO 11117: 2008 + Cor 1:2009	Plinski cilindri – Zaštitne kapice ventila i štitnici ventila – Projekt, konstrukcija i testiranje	Do 31. prosinca 2024.
EN ISO 11117:2019	Plinski cilindri – Zaštitne kapice i štitnici ventila – Projekt, konstrukcija i testiranje	Do daljnjega
EN 962:1996 +A2:2000	Prijenosni plinski cilindri – Zaštitne kapice ventila i štitnici ventila za industrijske i medicinske plinske cilindre – Projekt, konstrukcija i testiranje	Do 31. prosinca 2014.

4.1.7 Posebne odredbe za pakiranje organskih peroksida (klasa 5.2), i samoreaktivnih tvari klase 4.1

4.1.7.0.1 Za organske peroksidge posude moraju biti "zaista zatvorene". Kad u pakovanju zbog razvoja plina može doći do stvaranja znatnoga unutarnjeg tlaka, postavi se odušak, pod uvjetom da ispušteni plin ne prouzroči opasnost, u protivnomu, stupanj punjenja mora biti ograničen. Svaki uređaj za zračenje mora biti izrađen tako da tekućina ne istječe kad je pakovanje u uspravnomu položaju i može spriječiti pritjecanje nečistoća. Vanjska ambalaža, ako je ima, mora biti konstruirana tako da ne ometa rad uređaja za odzračivanje.

4.1.7.1 *Uporaba ambalaže (osim IBC-a)*

4.1.7.1.1 Ambalaža za organske peroksidge i samoreaktivne tvari mora biti u skladu sa zahtjevima poglavlja 6.1 i mora ispunjavati zahtjeve ispitivanja za pakirnu skupinu II.

4.1.7.1.2 Postupci pakiranja organskih peroksidge i samoreaktivnih tvari navedeni su u uputama za pakiranje 520 i označene OP1 do OP8. Količine navedene za svaki način pakiranja, najveće su odobrene količine po pakovanju.

4.1.7.1.3 Postupci pakiranja, koji odgovaraju pojedinačnim trenutačno dodijeljenim organskim peroksidima i samoreaktivnim tvarima, navedeni su u 2.2.41.4 i 2.2.52.4.

4.1.7.1.4 Za nove organske peroksidge, nove samoreaktivne tvari ili nove smjese trenutačno dodijeljenih organskih peroksidge ili samoreaktivnih tvari, za dodjelu odgovarajućega načina pakiranja koristi se sljedeći postupak.

(a) ORGANSKI PEROKSID TIP B ili SAMOREAKTIVNA TVAR TIP B

Način pakiranja OP5 mora biti dodijeljena pod uvjetom da organski peroksid (ili samoreaktivna tvar), ispunjava kriterije u 20.4.3 (b) (odn. 20.4.2 (b)) *Priručnika za ispitivanje i kriterije u ambalaži koja je dopuštena metodom pakiranja*. Ako organski peroksid (ili samoreaktivna tvar), može ispuniti te kriterije samo u manjoj ambalaži od one koja je dopuštena postupkom pakiranja OP5 (odnosno, jednoj od ambalaža navedenih za OP1 do OP4), tada se dodjeljuje odgovarajući način pakiranja nižega OP broja.

(b) ORGANSKI PEROKSID TIP C ili SAMOREAKTIVNA TVAR TIP C

Mora biti dodijeljen način pakiranja OP6, pod uvjetom da organski peroksid (ili samoreaktivna tvar), ispunjava kriterije u 20.4.3 (c) (odn. 20.4.2 (c)) *Priručnika za ispitivanje i kriterije u ambalaži koja je dopuštena metodom pakiranja*. Ako organski peroksid (ili samoreaktivna tvar), može ispuniti te kriterije samo u manjoj ambalaži od one koja je dopuštena načinom pakiranja OP6, tada se dodjeljuje odgovarajuća metoda pakiranja nižega OP broja.

(c) ORGANSKI PEROKSID TIP D ili SAMOREAKTIVNA TVAR TIP D

Ovoj vrsti organskih peroksidge ili samoreaktivne tvari mora biti dodijeljen način pakiranja OP7.

(d) ORGANSKI PEROKSID, TIP E ili SAMOREAKTIVNA TVAR,
TIP E:

Ovoj vrsti organskih peroksida ili samoreaktivne tvari mora biti dodijeljen način pakiranja OP8.

(e) ORGANSKI PEROKSID TIP F ili SAMOREAKTIVNA TVAR
TIP F

Ovoj vrsti organskih peroksida ili samoreaktivne tvari mora biti dodijeljen način pakiranja OP8.

4.1.7.2 Korištenje IBC

4.1.7.2.1 Trenutačno dodijeljeni organski peroksidi, koji su izričito navedeni u uputama za pakiranje IBC 520, prevoze se u IBC za rasutu robu u skladu s uputom za pakiranje. Međuspremnici za teret moraju biti u skladu sa zahtjevima poglavlja 6.5 i i ispunjavati zahtjeve ispitivanja za pakirnu skupinu II.

4.1.7.2.2 Ostali organski peroksidi i samoreaktivne tvari tip F prevoze se u IBC za rasutu robu, pod uvjetima koje utvrdi nadležno tijelo države podrijetla kad se, na temelju odgovarajućih ispitivanja, to nadležno tijelo uvjeri da se takav prijevoz može obaviti sigurno. U ispitivanja koja se obavljaju uključena su ona koja su potrebna da se:

(a) dokaže da je organski peroksid (ili samoreaktivna tvar), u skladu s načelima za klasifikaciju navedenima u 20.4.3 (f) [odn. 20.4.2 (f)] *Priručnika za ispitivanje i kriterije*, izlazni okvir F Slike 20.1 (b) *Priručnika*;

(b) dokaže sukladnost svih materijala koji su inače u dodiru s tvari za vrijeme prijevoza;

(c) odredi, ovisno o slučaju, kontrolne i kritične temperature koje su povezane s prijevozom predmeta u odnosnom IBC, kako proizlazi iz SADT;

(d) konstruiraju, ovisno o slučaju, uređaji za tlak i zaštitni uređaji za rasterećivanje; i

(e) utvrdi jesu li za siguran prijevoz tvari potrebne neke posebne odredbe.

Ako država podrijetla nije ugovorna strana u ADR-u, uvjete za klasifikaciju i prijevoz mora potvrditi nadležno tijelo prve države ugovorne strane u ADR-u u koju stigne pošiljka.

4.1.7.2.3 Kritična stanja koja je potrebno uzeti u obzir su samoubrzavajuće raspadanje i požar. Da se spriječi eksplozivni lom metalnih ili složenih IBC s potpunom metalnom zaštitnom oblogom, zaštitni uređaji za rasterećivanje moraju biti konstruirani da odzračuju sve predmete i pare procesa raspadanja koji se stvaraju za vrijeme samoubrzavajućega raspadanja ili za razdoblja koje nije kraće od jednoga sata požara proračunatoga jednadžbama navedenima u 4.2.1.13.8.

4.1.8 Posebne odredbe za pakiranje infektivnih tvari (klasa 6.2)

- 4.1.8.1 Pošiljatelj infektivnih tvari mora voditi brigu o tome da se pakovanja pripreme tako da na određite stignu u ispravnomu stanju i da za vrijeme prijevoza ne predstavljaju opasnost za osobe ili životinje.
- 4.1.8.2 Objašnjenja u 1.2.1 i opće odredbe za pakiranje u 4.1.1.1 do 4.1.1.17, osim 4.1.1.10 do 4.1.1.12 i 4.1.1.15, odnose se na pakovanja infektivnih tvari. Međutim, tekućine se smiju puniti u ambalažu koja ima odgovarajuću otpornost na unutarnji tlak koji se može stvoriti u uobičajenim uvjetima prijevoza.
- 4.1.8.3 Između sekundarne ambalaže i vanjske ambalaže mora se umetnuti popis sadržaja sa specifikacijom. Kad su infektivne tvari koje se prevoze nepoznate, ali se sumnja da mogu ispunjavati kriterije za uključivanje u kategoriju A na ispravi o vanjskoj ambalaži nakon vlastitoga otpremnoga naziva moraju biti navedene (u zagradama), riječi "suspektna infektivna tvar kategorije A."
- 4.1.8.4 Prije nego što se prazna ambalaža vrati pošiljatelju ili pošalje nekamo drugdje, mora biti dezinficirana ili sterilizirana od svih opasnosti i treba ukloniti ili izbrisati sve listice opasnosti ili obilježja kojima je označeno da je u njoj bila infektivna tvar.
- 4.1.8.5 Pod uvjetom da se održi jednakovrijedna razina radnih svojstava, dozvoljene su sljedeće promjene na primarnim posudama koje se stavljaju u sekundarnu ambalažu bez potrebe dodatnoga ispitivanja dovršene ambalaže:
- (a) primarne posude jednakih ili manjih dimenzija u odnosu na ispitane primarne posude mogu se koristiti pod uvjetom:
 - (i) da su primarne posude slične konstrukcije, kao i ispitana primarna posuda (npr. oblik: okrugao, pravokutni itd.);
 - (ii) da je materijal za izradbu primarnih posuda (npr. staklo, plastika, metal), otporan na udarac i da su sile slaganja uvis jednake, ili bolje od materijala primarnih posuda koje su prvo ispitane;
 - (iii) da primarne posude imaju iste ili manje otvore i da je ventil jednakovrijedne konstrukcije (npr. kapica na navoj, poklopac na trenje itd.);
 - (iv) da se koristi dostatna količina dodatnoga materijala za amortizaciju kako bi se popunio prazni prostor i spriječilo znatno pomicanje primarnih posuda;
 - (v) i da su primarne posude usmjerene u sekundarnoj ambalaži na isti način kao i ispitanom pakovanju;
 - (b) manji broj ispitanih primarnih posuda ili alternativnih vrsta primarnih posuda utvrđenih u (a) gore, može se koristiti pod uvjetom da se doda dostatna količina amortizirajućega materijala kako bi se ispunili prazni prostori te spriječilo znatno pomicanje primarnih posuda.
- 4.1.8.6 Podpoglavlja 4.1.8.1 do 4.1.8.5 samo se primjenjuju za zarazne tvari kategorije A (UN br. 2814 i 2900). Ne primjenjuju se na UN br. 3373 BIOLOŠKE TVARI, KATEGORIJE B (vidi pakirnu uputu P650 of 4.1.4.1), niti na UN br. 3291 KLINIČKI OTPAD, NESPECIFICIRAN, N.D.N. ili (BIO) MEDICINSKI OTPAD, N.D.N. ili OBIČNI MEDICINSKI OTPAD, N.D.N."

- 4.1.8.7 Za prijevoz životinjskih materijala, ambalaža ili IBC ne odobrena s primjenom pakirne upute ne smiju se koristiti za prijevoza tvari ili predmet osim ako nisu posebno odobrena od ovlaštenog tijela države porijekla³ i udovoljavaju sljedećem:
- (a) alternativna ambalaža u skladu je s općim zahtjevima ovog dijela;
 - (b) kada je pakirna uputa navedena u stupcu (8) tablice A poglavlja 3.2 tako navedena
alternativna ambalaža mora udovoljiti zahtjevima
dijela 6;
 - (c) ovlašteno tijelo države porijekla može odobriti uporabu alternativne ambalaže manjeg stupnja sigurnosti, ako su tvari pakirane u skladu s postupkom dodatne pakirne upute navedene u stupcu (8) tablice A poglavlja 3.2; i
 - (d) preslika odobrenja ovlaštenog tijela mora biti pridodana svaki pošiljci ili prijevozni dokument mora sadržavati upozorenje da je alternativna ambalaža odobrena od ovlaštenog tijela.

4.1.9 Posebne odredbe za pakiranje radioaktivnih tvari

4.1.9.1 Općenito

² Ako država podrijetla nije ugovorna stranka ADR-a, nadležno je tijelo prve ugovorne stranke ADR-a u koju pošiljka stigne.

- 4.1.9.1.1 Radioaktivni materijal, ambalaža i pakovanja moraju ispunjavati uvjete poglavlja 6.4. Količina radioaktivnoga materijala u pakovanju ne smije prelaziti ograničenja navedena u 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, posebni zahtjev 336 poglavlja 3.3 i 4.1.9.3.

Tipovi pakovanja za radioaktivne materijale prema ADR-u, su:

- (a) izuzeta pakovanja(vidi 1.7.1.5);
- (b) industrijsko pakovanje Tip 1 (Tip IP-1 pakovanje);
- (c) industrijsko pakovanje Tip 2 (Tip IP-2 pakovanje);
- (d) industrijsko pakovanje Tip 3 (Tip IP-3 pakovanje);
- (e) tip A pakovanje;
- (f) tip B(U) pakovanje;
- (g) tip B(M) pakovanje;
- (h) tip C pakovanje.

Pakovanja koja sadrže fizijski materijal ili uranij heksafluorid su predmetom dodatnih zahtjeva.

- 4.1.9.1.2 Promjenjiva kontaminacija na vanjskim površinama svakoga pakovanja mora biti što je moguće niža i u uobičajenim uvjetima prijevoza ne smije prelaziti sljedeća ograničenja:

- (a) 4 Bq/cm² za beta i gamma emitera i slabo otrovne alfa emitere; i
- (b) 0.4 Bq/cm² za sve ostale alfa emitere.

Ograničenja se primjenjuju kad se uzimaju u prosjeku na svakoj površini od 300

cm² bilo kojega dijela površine.

- 4.1.9.1.3 Pakovanja ne smije sadržavati nikakve dijelove osim onih neophodnih za uporabu radioaktivnih materijala. Međusobno djelovanje između predmeta i pakovanja u uvjetima prijevoza, primjerenih za teret, ne smije smanjiti sigurnost pakovanja.
- 4.1.9.1.4 Osim kako je propisano u 7.5.11, CV33, razina nefiksirane kontaminacije na vanjskim i unutarnjim površinama zaštitne ambalaže, kontejnera i vozila, ne smije prelaziti ograničenja navedena u 4.1.9.1.2. Ovaj se zahtjev ne primjenjuje na unutarnje površine kontejnera koji se upotrebljavaju kao ambalaža, kad su natovareni ili prazni.
- 4.1.9.1.5 Za radioaktivnu tvar koja ima i druga opasna svojstva, pakiranja moraju biti konstruirana tako da uvažavaju ta svojstva. Radioaktivna tvar sa sporednom opasnošću u pakiranjima koja ne zahtijevaju odobrenje nadležnog tijela, moraju se prevoziti u pakiranjima, međuspremnicima za teret, cisternama ili kontejnerima koji su u potpunosti u skladu sa zahtjevima relevantnih poglavlja 6. dijela, kao i primjenjivim zahtjevima poglavlja 4.1, 4.2 ili 4.3 za tu sporednu opasnost.
- 4.1.9.1.6 Prije nego što se ambalaža prvi put koristi za prijevoz radioaktivne tvari, mora biti potvrđeno da je proizvedena u skladu sa specifikacijama konstrukcije, radi osiguravanja sukladnosti s mjerodavnim odredbama ADR-a i svim primjenjivim potvrdama o odobrenju. Također moraju biti ispunjeni sljedeći zahtjevi, ako je primjenjivo:
- (a) ako konstrukcijski tlak teretnog prostora prijeđe 35 kPa (baždarski), mora biti osigurano da teretni prostor svake ambalaže odgovara zahtjevima odobrenog oblika s obzirom na mogućnost da sustav zadrži cjelovitost pod tim tlakom;
 - (b) Za svaku ambalažu namijenjenu za uporabu kao pakovanje tipa B(U), tipa B(M) ili tipa C i za svaku ambalažu koja treba sadržavati fisijski materijal, mora biti osigurana učinkovita zaštita i sadržajnost i, kada je neophodno, izmjena toplinskih osobina i učinkovitost teretnog sustava mora biti ograničeno primjenjiva i navedena za odobreni oblik;
 - (c) Za svaku ambalažu koja treba sadržavati fisijski materijal mora biti osigurano da je učinkovitost njezinih svojstava povezanih sa sigurnošću kritičnosti u granicama primjenjivim na ili propisanim za njezinu konstrukciju, a posebno u slučajevima kada takva ambalaža, s ciljem udovoljavanja zahtjevima u 6.4.11.1, sadrži neutronske otrove, moraju se obaviti kontrole kako bi se potvrdila prisutnost i distribucija tih neutronske otrova.
- 4.1.9.1.7 Prije otpreme svakog pakovanja, mora se osigurati da pakovanje ne sadrži ni:
- (a) radionuklide drugačije od onih propisanih za konstrukciju pakovanja; ni
 - (b) sadržaj oblika, odnosno fizičkog ili kemijskog stanja, drugačijeg od onog propisanog za konstrukciju pakovanja.
- 4.1.9.1.8 Prije svake otpreme bilo kojeg pakovanja, mora biti osigurano da su ispunjeni svi zahtjevi propisani u mjerodavnim odredbama ADR-a i u primjenjivim potvrdama o odobrenju. Sljedeći zahtjevi također moraju biti ispunjeni, ako je primjenjivo:
- (a) mora biti osigurano da dodatci za podizanje koji ne udovoljavaju zahtjevima u 6.4.2.2 budu otklonjeni ili na drugi način onеспособljeni za dizanje pakovanja, u skladu s 6.4.2.3;

- (b) sva pakovanja tipa B(U), tipa B(M) i tipa C moraju se zadržati dok se ne postignu uvjeti u dovoljnoj mjeri slični ravnotežnim uvjetima da se može dokazati sukladnost sa zahtjevima za temperaturu i tlak, osim ako izuzeće od takvih zahtjeva nije jednostrano odobreno;
 - (c) za sva pakovanja tipa B(U), tipa B(M) i tipa C se pregledom i/ili odgovarajućim ispitivanjima mora osigurati da su svi poklopci, ventili i ostali otvori sustava skladištenja opasnih materijala kroz koje bi mogao izaći radioaktivni sadržaj pravilno zatvoreni, i ovisno o slučaju, zabrtvljeni, na način koji odgovara onome koji je korišten za dokazivanje sukladnosti sa zahtjevima u 6.4.8.8 i 6.4.10.3;
 - (d) za pakovanja koja sadrže i fisijski materijal, mora se obaviti mjerenje navedeno u 6.4.11.5 (b) i ispitivanja kojima se dokazuje pravilno zatvaranje svakoga pakovanja, kako je navedeno u 6.4.11.8.
 - (e) Za pakovanja namijenjena za otpremu nakon skladištenja, mora se osigurati da su svi dijelovi ambalaže i radioaktivni sadržaj tijekom skladištenja bili održavani na način da su ispunjeni svi zahtjevi navedeni u mjerodavnim odredbama ADR-a i u primjenjivim potvrdama o odobrenju.”
- 4.1.9.1.9 Pošiljatelj mora osim toga imati preslike svih uputa u skladu s pravilnim zatvaranjem pakovanja i svim pripremama za pošiljanje prema uvjetima iz odobrenja.
- 4.1.9.1.10 Osim za pošiljke pod posebnom uporabom, prijevozni indeks svih pakovanja ili zbirnog pakovanja ne smije prelazi 10, niti smije kritični indeks sigurnosti svih pakovanja ili zbirnog pakovanja preći 50.
- 4.1.9.1.11 Osim za pakovanja ili zbirna pakovanja prevožena pod posebnim korištenjem pod uvjetima navedenim u 7.5.11, CV33 (3.5)(a), najveća brzina doze na svim točkama vanjske površine pakovanja ili zbirnog pakovanja ne smije prijeći 2 mSv/h.
- 4.1.9.1.12 Najveća brzina doze na svim točkama vanjska površina pakovanja ili zbirnog pakovanja pod posebnim korištenjem ne smije prijeći 10 mSv/h.
- 4.1.9.2 *Uvjeti i kontrola prijevoza materijala niske specifične aktivnosti (LSA) i predmeta kontaminirane površine (SCO)***
- 4.1.9.2.1 Količina LSA materijala ili SCO u jednostrukomu pakovanju tip IP-1, pakovanju tip IP-2, pakovanju tip IP-3, ili predmetu ili skupini predmeta, ovisno o slučaju, mora biti ograničena tako da vanjska brzina doze na 3 m od nezaštićenoga materijala ili predmeta ili zbirke predmeta ne prelazi 10 mSv/h.
- 4.1.9.2.2 Za materijal niske specifične aktivnosti i površinski kontaminirane predmete koji jesu ili sadrže fisijski materijal na kojeg se ne primjenjuje izuzeće u skladu s 2.2.7.2.3.5, moraju biti ispunjeni primjenjivi zahtjevi u 7.5.11, CV33(4.1) i (4.2).
- 4.1.9.2.3 Za materijal niske specifične aktivnosti i površinski kontaminirane predmete koji jesu ili sadrže fisijski materijal, moraju biti ispunjeni primjenjivi zahtjevi u 6.4.11.1.
- 4.1.9.2.4 LSA materijal i SCO u skupinama LSA-I, SCO-I i SCO-III mogu se prevoziti nezapakirani pod sljedećim uvjetima:

- (a) cjelokupni nezapakirani materijal koji nisu rude, a koje sadrže samo prirodne radionuklide koji se pojavljuju prirodno, prevoze se tako da u uobičajenim uvjetima prijevoza ne dođe ni do kakvoga istjecanja radioaktivnoga sadržaja iz vozila ni gubitka zaštite;
- (b) svako vozilo mora se koristiti isključivo za prijevoz radioaktivnog materijala (ili klase 7), osim kada prevozi samo SCO-I na kojima kontaminacija na dostupnim i nedostupnim površinama nije veća od deset puta veće odgovarajuće razine, prema definiciji "kontaminacije" u 2.2.7.1.2;
- (c) za SCO-I kad se sumnja da na nedostupnim površinama postoji nefiksirana kontaminacija, uz vrijednosti navedene u 2.2.7.2.3.2 (a) (i), poduzimaju se mjere da se osigura da se radioaktivni materijal ne ispušta u vozilo;
- (d) nezapakirani fisijski materijal mora ispunjavati zahtjeve u 2.2.7.2.3.5 (e) i
- (e) Za SCO-III:
 - (i) prijevoz se ekskluzivno koristi;
 - (ii) nije dopušteno slaganje;
 - (iii) sve aktivnosti povezane s otpremom, uključujući zaštitu od zračenja, odgovor na hitne situacije i sve posebne mjere opreza ili posebna upravna i radna kontrola koja će se primijeniti tijekom prijevoza moraju biti opisane u planu prijevoza. Planom prijevoza mora se dokazati da je ukupna razina sigurnosti prilikom prijevoza barem jednaka onoj koja bi bila osigurana da su ispunjeni zahtjevi iz pododjeljka 6.4.7.14 (samo za ispitivanje navedeno u pododjeljku 6.4.15.6, prije kojeg se provode ispitivanja iz pododjeljaka 6.4.15.2 i 6.4.15.3);
 - (iv) zahtjevi iz pododjeljaka 6.4.5.1 i 6.4.5.2 za pakovanje vrste IP-2 moraju biti ispunjeni, osim što se najveće oštećenje navedeno u pododjeljku 6.4.15.4 može utvrditi na temelju odredbi u planu prijevoza te zahtjevi iz pododjeljka 6.4.15.5 nisu primjenjivi;
 - (v) predmet i zaštita su pričvršćeni na prijevozno sredstvo u skladu sa zahtjevima iz pododjeljka 6.4.2.1;
 - (iv) za pošiljku je potrebno multilateralno odobrenje.”

4.1.9.2.5

LSA materijal i SCO, osim kako je inače navedeno u 4.1.9.2.4, mora biti zapakiran u skladu s tablicom u nastavku:

Tablica 4.1.9.2.5: Uvjeti za industrijsko pakiranje za LSA materijal i SCO

Radioaktivni sadržaji	Vrsta industrijskoga pakiranja	
	Isključivo korištenje	Nije u režimu isključivoga korištenja
LSA-I kruti ^a tekući	Tip IP-1 Tip IP-1	Tip IP-1 Tip IP-2
LSA-II kruti tekući i plin	Tip IP-2 Tip IP-2	Tip IP-2 Tip IP-3
LSA-III	Tip IP-2	Tip IP-3
SCO-I ^a	Tip IP-1	Tip IP-1
SCO-II	Tip IP-2	Tip IP-2

^a Prema uvjetima navedenima u 4.1.9.2.4, LSA-I materijal i SCO-I prevoze se nezapakirani.

4.1.9.3 Pakovanja koja sadrže fizijski materijal

Sadržaj pakovanja koje sadrži fizijski materijal mora biti onaj koji je propisan za konstrukciju pakovanja izravno u ADR-u ili naveden u potvrdi o odobrenju.

4.1.10 Posebne odredbe za mješovito pakiranje

4.1.10.1 Kad je mješovito pakiranje dopušteno u skladu s odredbama odjeljka, različita opasna tvar ili opasna tvar i ostala roba mogu se pakirati zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21, pod uvjetom da međusobno ne reagiraju opasno i da se poštuju ostale odredbe poglavlja koje se na njih odnose.

NAPOMENA 1: Vidi također 4.1.1.5 i 4.1.1.6.

NAPOMENA 2: Za tvari klase. vidi 4.1.9.

4.1.10.2 Osim za pakovanja u kojima su samo tvari klase 1 ili samo tvari klase 7, ako se kao vanjska ambalaža koriste kutije od drva ili ploča od drvenih vlakana, pakovanje u kojemu su različite tvari, zajedno zapakirani ne smiju biti teži od 100 kilograma.

4.1.10.3 Osim ako nije drukčije propisano posebnom odredbom koja se primjenjuje u 4.1.10.4. Opasna tvar iste klase i iste klasifikacijske oznake može se pakirati zajedno.

4.1.10.4 Kad je tako naznačeno za određeni navod u stupcu (9b) tablice A poglavlja 3.2, na mješovito pakiranje tvari koja je razvrstana u taj navod s drugim tvarima u istomu pakovanju, primjenjuju se slijedeće posebne odredbe:

MP 1 Mogu se pakirati zajedno samo s tvarima iste vrste u istoj kompatibilnoj skupini.

MP 2 Ne smije se pakirati zajedno s drugim tvarima.

MP 3 Dopušteno je mješovito pakiranje UN br. 1873 s UN br. 1802.

MP 4 Ne smije se pakirati zajedno s tvarima drugih klasa ili s tvarima koje ne

podliježu uvjetima u ADR-u. Ako je organski peroksid učvršćivač ili složeni sustav za tvari klase 3, mješovito pakiranje dopušteno je s tim tvarima klase 3.

- MP 5 UN br. 2814 i UN br. 2900 mogu se pakirati zajedno u kombiniranu ambalažu koja je u skladu s uputama za pakiranje P620. Ne smiju se pakirati zajedno s ostalim tvarima; ne odnosi na UN br. 3373 biološke tvari kategorije B ili kliničke uzorke zapakirane u skladu s uputama za pakiranje P650 ili na tvari koje se dodaju kao rashladna sredstva, npr. led, suhi led ili hlađen tekući dušik.
- MP 6 Ne smije se pakirati zajedno s ostalim tvarima. Ovo se ne odnosi na tvari koje se dodaju kao rashladna sredstva, npr. led, suhi led ili hlađeni tekući dušik.
- MP 7 Mogu - u količinama koje ne prelaze 5 litara po unutarnjoj ambalaži - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:
- s tvarima iste klase koje su obuhvaćena drugim klasifikacijskim oznakama kad je mješovito pakiranje dopušteno i za njih; ili
 - s tvarima koja ne podliježu uvjetima u ADR-u
- pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.
- MP 8 Mogu - u količinama koje ne prelaze 3 litre po unutarnjoj ambalaži - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:
- s tvarima iste klase koje su obuhvaćena drugim klasifikacijskim oznakama kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
 - s tvarima koje ne podliježu uvjetima u ADR-u,
- pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.
- MP 9 Mogu biti zapakirani zajedno u vanjskoj ambalaži za kombiniranu ambalažu u skladu sa 6.1.4.21:
- s ostalim tvarima klase 2;
 - s tvarima drugih klasa kad je za njih dopušteno i mješovito pakiranje; ili
 - s tvarima koja ne podliježu uvjetima u ADR-u,
- pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.
- MP 10 Mogu - u količinama koje ne prelaze 5 kg po unutarnjoj ambalaži - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:
- s tvarima iste klase koje su obuhvaćene drugim klasifikacijskim oznakama ili s tvarima drugih klasa kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
 - s tvarima koja ne podliježu uvjetima u ADR-u
- pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.
- MP 11 Mogu - u količinama koje ne prelaze 5 kg po unutarnjoj ambalaži - biti

zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:

- s tvarima iste klase koje su obuhvaćena drugim klasifikacijskim oznakama ili s tvarima drugih klasa (osim tvari pakirne skupine I ili II klase 5.1), kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
- s tvarima koja ne podliježu uvjetima u ADR-u

pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.

MP 12 Mogu - u količinama koje ne prelaze 5 kg po unutarnjoj ambalaži - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:

- s tvarima iste klase koje su obuhvaćene drugim klasifikacijskim oznakama ili s tvarima drugih klasa (osim tvari skupine ambalaže I ili II klase 5.1), kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
- s tvarima koja ne podliježe uvjetima u ADR-u

pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.

Pakovanje ne smije biti teže od 45 kg. Ako se kao vanjska ambalaža koriste kutije od ploča od drvenih vlakana, pakovanje ne smije biti teže od 27 kilograma.

MP 13 Mogu - u količinama koje ne prelaze 3 kg po unutarnjoj ambalaži i po pakovanju - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:

- s tvarima iste klase koje su obuhvaćene drugim klasifikacijskim oznakama ili s tvarima drugih klasa kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
- s tvarima koja ne podliježe uvjetima u ADR-u

pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.

MP 14 Mogu - u količinama koje ne prelaze 6 kg po unutarnjoj ambalaži - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:

- s tvarima iste klase koje su obuhvaćene drugim klasifikacijskim oznakama ili s tvarima drugih klasa kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
- s tvarima koja ne podliježe uvjetima ADR-a, pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.

MP 15 Mogu - u količinama koje ne prelaze 3 litre po unutarnjoj ambalaži - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:

- s tvarima iste klase koje su obuhvaćene drugim klasifikacijskim oznakama ili s tvarima drugih klasa kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
- s tvarima koja ne podliježe uvjetima ADR-a,

pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.

MP 16 (*Rezervirano*)

- MP 17 Mogu - u količinama koje ne prelaze 0,5 litara po unutarnjoj ambalaži i 1 litru po pakovanju - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:
- s tvarima drugih klasa, osim klase 7, kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
 - s tvarima koje ne podliježu uvjetima ADR-a
- pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.
- MP 18 Mogu - u količinama koje ne prelaze 0,5 kg po unutarnjoj ambalaži i 1 kg po pakovanju - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:
- s tvarima drugih klasa, osim klase 7, kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
 - s tvarima koje ne podliježu uvjetima u ADR-u,
- pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.
- MP 19 Mogu - u količinama koje ne prelaze 5 litara po unutarnjoj ambalaži - biti zapakirani zajedno u kombiniranoj ambalaži koja je u skladu sa 6.1.4.21:
- s tvarima iste klase koje su obuhvaćene drugim klasifikacijskim oznakama ili s tvarima drugih klasa kad je i za njih dopušteno mješovito pakiranje; ili
 - s tvarima koje ne podliježu uvjetima u ADR-u, pod uvjetom da ne reagiraju opasno jedni s drugima.
- MP 20 Mogu biti zapakirani zajedno s tvarima koje su obuhvaćene istim UN brojem.
- Ne smiju biti zapakirani zajedno s tvarima klase 1 koji imaju različite UN brojeve osim ako to dopušta posebna odredba MP 24.
- Ne smiju biti zapakirani zajedno s tvarima drugih klasa ili s tvarima koje ne podliježu uvjetima u ADR-u.
- MP 21 Mogu biti zapakirani zajedno s predmetima obuhvaćenima istim UN brojem.
- Ne smiju biti zapakirani zajedno s tvarima klase 1 koje imaju različite UN brojeve, osim za:
- (a) njihova vlastita sredstva za pokretanje, pod uvjetom da:
 - (i) sredstva za pokretanje se ne aktiviraju u uobičajenim uvjetima prijevoza; ili
 - (ii) sredstva imaju najmanje dva učinkovita zaštitna svojstva koja sprječavaju eksploziju predmeta u slučaju nehotečajnog rada sredstva za pokretanje; ili

(iii) kad takva sredstva nemaju dva učinkovita zaštitna svojstva (tj. sredstvo za pokretanje razvrstano u skupinu sukladnosti B), prema mišljenju nadležnoga tijela države podrijetla³ slučajni rad sredstva za pokretanje ne prouzroči eksploziju predmeta u uobičajenim uvjetima prijevoza;

(b) proizvode skupina sukladnosti C, D i E.

Ne smiju biti zapakirani zajedno s tvarima drugih klasa ili s tvarima koje ne podliježe uvjetima u ADR-u.

Kad su tvari zajedno zapakirane u skladu s ovom posebnom odredbom, mora se uzeti u obzir moguća izmjena klasifikacije pakovanja u skladu sa 2.2.1.1. Za opis tvari u prijevoznoj ispravi, vidi 5.4.1.2.1 (b).

MP22 Mogu biti zapakirani zajedno s predmetima obuhvaćenima istim UN brojem.

Ne smiju biti zapakirani zajedno s tvarima klase 1 koji imaju različite UN brojeve, osim:

(a) ako njihova vlastita sredstva za pokretanje, pod uvjetom da sredstva za pokretanje ne funkcioniraju u uobičajenim uvjetima prijevoza; ili

(b) s predmetima kompatibilnih skupina C, D i E; ili

(c) ako to dopušta posebna odredba MP 24

Ne smiju biti zapakirani zajedno s tvarima drugih klasa ili s tvarima koje ne podliježu uvjetima u ADR-u.

Kad su tvari zajedno zapakirane u skladu s ovom posebnom odredbom, mora se uzeti u obzir moguća izmjena klasifikacije pakovanja u skladu sa 2.2.1.1. Za opis tvari u prijevoznoj ispravi, vidi 5.4.1.2.1 (b).

MP 23 Mogu biti zapakirani zajedno s predmetima obuhvaćenima istim UN brojem.

Ne smiju biti zapakirani zajedno s tvarima klase 1 koji imaju različite UN brojeve osim:

(a) ako njihova vlastita sredstva za pokretanje, pod uvjetom da sredstva za pokretanje ne funkcioniraju u uobičajenim uvjetima prijevoza; ili

(b) ako to dopušta posebna odredba MP 24.

³ Ako država podrijetla nije ugovorna strana u ADR-u, za odobrenje je potrebno priznavanje nadležnoga tijela prve države ugovorne strane u ADR-u u koju stigne pošiljka.

Ne smiju biti zapakirani zajedno s tvarima drugih klasa ili s tvarima koje ne podliježe uvjetima u ADR-u.

Kad su tvari zajedno zapakirane u skladu s posebnom odredbom, mora se uzeti u obzir moguća izmjena klasifikacije pakovanja u skladu sa 2.2.1.1. Za opis tvari u prijevoznoj ispravi, vidi 5.4.1.2.1 (b).

MP 24

Mogu biti zapakirani zajedno s tvarima s UN brojevima, navedenim u tablici u nastavku, pod sljedećim uvjetima:

- ako je u tablici označeno slovo A, tvari s tim UN brojevima mogu biti uključene u ista pakovanja bez ikakvih posebnih ograničenja mase;

- ako je u tablici označeno slovo B, tvari s tim UN brojevima mogu biti uključene u isti pakovanje do ukupnoga iznosa mase od 50 kg eksplozivne tvari.

Kad su tvari zajedno zapakirane u skladu s posebnom odredbom, mora se uzeti u obzir moguća izmjena klasifikacije pakovanja u skladu sa 2.2.1.1. Za opis tvari u prijevoznom dokumentu, vidi 5.4.1.2.1 (b).

POGLAVLJE 4.2

UPORABA PRENOSIVIH CISTERNI I UN SPREMNIKA PLINA S VIŠE ELEMENATA (MEGC)

NAPOMENA 1: *Za fiksne cisterne (vozila cisterne), izgradne cisterne i kontejner cisterne, zamjenjiva tijela s ljuskom izrađenim od metalnih materijala, baterijska vozila i MEGC, vidi poglavlje 4.3; za cisterne ojačane vlaknima od plastike, vidi poglavlje 4.4; za vakuumski djelujuće cisterne za otpad, vidi poglavlje 4.5.*

NAPOMENA 2: *Prenosive cisterne i UN MEGC, označeni u skladu s važećim odredbama poglavlja 6.7, a koji su odobreni u državi koja nije ugovorna strana ADR-a, **iliodobreno u skladu s poglavljem 6.7 IMDG kodeksa**, mogu se, bez obzira na to, uporabiti za prijevoz prema ADR-u..*

4.2.1 Opće odredbe za uporabu prenosivih cisterni za prijevoz tvari klase 1 i klasa 3 do 9

4.2.1.1 U ovome odjeljku određene su opće odredbe koje se odnose na uporabu prenosivih cisterni za prijevoz tvari klasa 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 i 9. Uz ove opće odredbe, prenosive cisterne moraju biti u skladu s uvjetima za konstrukciju, izradbu, pregled i ispitivanje koji su podrobno navedeni u 6.7.2. Tvari se prevoze u prenosivim cisternama koje su u skladu s važećom uputom za prenosive cisterne, navedenoj u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2 i opisanom u 4.2.5.2.6 (T1 do T23), te posebnim odredbama za prenosive cisterne koje su dodijeljene svakoj tvari u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2 i opisanim u 4.2.5.3.

4.2.1.2 Tijekom prijevoza prenosive cisterne moraju biti odgovarajuće zaštićene od oštećenja ljuske i pomoćne opreme, kao posljedice bočnoga i uzdužnoga udara i prevrtanja. Ako su ljuska i pomoćna oprema izrađeni tako da mogu podnijeti udarac i prevrtanje, ne moraju biti zaštićeni na ovaj način. Primjeri zaštite navedeni su u 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Neke tvari kemijski su nestabilne. One se prihvaćaju na prijevoz samo tada kada su poduzeti potrebni koraci da se spriječi njihovo opasno raspadanje, transformacija ili polimerizacija tijekom prijevoza. U tu svrhu, treba obratiti posebnu pozornost na to da se osigura da ljuskaevi ne sadrže nikakve tvari koje bi mogle potaknuti takve reakcije.

4.2.1.4 Temperatura vanjske površine ljuske, isključujući otvore i njihove poklopce ili toplinske izolacije, ne smije tijekom prijevoza prelaziti 70°C. Ovisno o potrebi, ljuska mora biti toplinski izoliran.

4.2.1.5 Prazne prenosive cisterne koje nisu očišćene i nisu odplinjene, moraju zadovoljavati iste odredbe, kao i prenosive cisterne napunjene prethodnom tvari.

4.2.1.6 Tvari se ne smiju prevoziti u istoj ili susjednim komorama kad jedna s drugom mogu opasno reagirati (vidi definiciju za "opasna reakcija" u 1.2.1).

4.2.1.7 Potvrdu o odobrenju konstrukcije, zapisnik o obavljenome ispitivanju i potvrdu u kojoj su navedeni rezultati prvoga pregleda i ispitivanja za svaku prenosivu cisternu, koje je izdalo nadležno ili njegovo ovlašteno tijelo, mora pohraniti bilo koje od navedenih tijela i vlasnik. Vlasnici navedenu dokumentaciju moraju dati na zahtjev bilo kojega nadležnog tijela.

4.2.1.8 Ako naziv(i) tvari koja(e) se prevozi(e) nije(su) napisan(i) na metalnoj pločici opisanoj u 6.7.2.20.2, primjerak potvrde navedene u 6.7.2.18.1 mora staviti na raspolaganje i spremno

osigurati na zahtjev nadležnoga ili njegovoga ovlaštenog tijela pošiljatelj, primatelj ili otpremnik, ovisno o slučaju.

4.2.1.9 *Stupanj punjenja*

4.2.1.9.1 Prije punjenja pošiljatelj mora voditi brigu o tome da se koriste odgovarajuće prenosive cisterne, i da prenosiva cisterna nije napunjena tvarima koje bi u dodiru s materijalima ljuske, brtvila, pomoćne opreme i bilo kojih zaštitnih obloga s njima mogle opasno reagirati, tvoreći opasne reakcije ili znatno oslabjeti navedene materijale. Pošiljatelj se mora posavjetovati s proizvođačem tvari zajedno s nadležnim tijelom u svezi s uputama o sukladnosti tvari s materijalima prenosive cisterne.

4.2.1.9.1.1 Prenosive cisterne ne smiju biti napunjene iznad količine određene u 4.2.1.9.2 do 4.2.1.9.6. Primjenjivost 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 ili 4.2.1.9.5.1 na pojedine tvari navedena je u vrijedećoj uputi za prenosive cisterne ili posebnim odredbama u 4.2.5.2.6 ili 4.2.5.3 i stupcu (10) ili (11) tablice A poglavlja 3.2.

4.2.1.9.2 Najviši stupanj punjenja (u postotcima), za opću uporabu određen je formulom:

$$\text{stupanj punjenja} = \frac{97}{1 + (t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 Najviši stupanj punjenja (u postotcima), za tekućine klase 6.1 i klase 8, u pakirnim skupinama I i II, i tekućine s apsolutnim tlakom para iznad 175 kPa (1.75 bar), pri 65°C, određen je formulom:

$$\text{stupanj punjenja} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 U ovim je formulama α srednji koeficijent prostornoga širenja tekućine između prosječne temperature tekućine tijekom punjenja (t_f) i najviše prosječne temperature tijekom prijevoza (t_r) (oboje u °C). Za tekućine koje se prevoze u uvjetima okolnoga zraka α je moguće izračunati pomoću formule:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35d_{50}}$$

u kojoj su d_{15} i d_{50} gustoće tekućine na 15 odnosno 50°C.

4.2.1.9.4.1 Kao najviša prosječna temperatura (t_r) uzima se 50°C, osim za prijevoz u umjerenim ili ekstremnim klimatskim uvjetima, nadležna tijela koja odlučuju mogu se složiti s nižom ili zahtijevati višu temperaturu, ovisno o slučaju.

4.2.1.9.5 Odredbe 4.2.1.9.2 do 4.2.1.9.4.1 ne odnose se na prenosive cisterne koje sadrže tvari koje se održavaju na temperaturi iznad 50°C tijekom prijevoza (npr. uređajem za grijanje). Za prenosive cisterne koje su opremljene uređajem za grijanje mora se koristiti regulator temperature kako bi se osiguralo da najviši stupanj punjenja nije više od 95 % u bilo kojemu trenutku tijekom prijevoza.

4.2.1.9.5.1 Najviši stupanj punjenja (u postocima), za krute tvari koje se prevoze iznad njihova tališta i za tekućine s povišenom temperaturom, mora biti određen sljedećom formulom:

$$\text{stupanj punjenja} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

u kojoj su d_f i d_r gustoće tekućine na prosječnoj temperaturi tekućine tijekom punjenja odnosno najvišoj prosječnoj temperaturi tijekom prijevoza.

4.2.1.9.6 Prenosive cisterne ne smiju biti namijenjene prijevozu:

- (a) sa stupnjem punjenja za tekućine čija je viskoznost manja od 2680 mm²/s na 20°C ili najviše temperature tvari tijekom prijevoza kad je riječ o grijanoj tvari, iznad 20 %, ali ispod 80 %, osim ako ljuske prijenosnih cisterni nisu podijeljene pregradama ili pločama za prigušivanje u odjeljke obujma koji nije iznad 7 500 litara;
- (b) s ostatcima tvari koje su prije toga prevozili prosutim po vanjskoj stranici ljuske ili pomoćne opreme;
- (c) kad su propusni ili su toliko oštećeni da to može utjecati na cjelovitost prenosive cisterne ili njenih uređaja za podizanje ili učvršćivanje i
- (d) ako pomoćna oprema nije bila pregledana, i ako nije utvrđeno da je u ispravnom stanju.

4.2.1.9.7 Utori za viličare prijenosnih cisterni moraju biti zatvoreni kad je cisterna napunjena. Odredba se ne odnosi se na prenosive cisterne koje, prema 6.7.2.17.4, ne moraju biti opremljene sredstvom za zatvaranje utora za viličare.

4.2.1.10 *Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz tvari klase 3 u prenosivim cisternama*

4.2.1.10.1 Prenosive cisterne namijenjene prijevozu zapaljivih tekućina moraju biti zatvorene i opremljene sigurnosnim ventilom u skladu sa 6.7.2.8 do 6.7.2.15.

4.2.1.10.1.1 Za prenosive cisterne koji su namijenjene korištenju samo na kopnu, mogu se koristiti otvoreni sustavi za prozračivanje ako je to dozvoljeno prema poglavlju 4.3.

4.2.1.11 *Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz tvari klasa 4.1, 4.2 ili 4.3 (osim samoreaktivne tvari klase 4.1), u prenosivim cisternama*

(Rezervirano)

NAPOMENA: Za samoreaktivne tvari klase 4.1, vidi 4.2.1.13.1.

4.2.1.12 *Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz tvari klase 5.1 u prenosivim cisternama*

(Rezervirano)

4.2.1.13 *Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz samozapaljivih tvari klase 5.2 i klase 4.1 u prenosivim cisternama*

4.2.1.13.1 Svaka tvar mora biti ispitana, a zapisnik dostavljen na odobrenje nadležnomu tijelu države podrijetla. Obavijest o tomu treba poslati nadležnomu tijelu države odredišta. Obavijest mora sadržavati odgovarajuće podatke o prijevozu i zapisnik o rezultatima ispitivanja. U provedena ispitivanja moraju biti uključena ispitivanja koja su potrebna:

- (a) za dokazivanje sukladnosti svih materijala koji su uobičajeno u dodiru s tvari tijekom prijevoza;
- (b) za dobivanje podataka za konstrukciju uređaja za rasterećivanje tlaka i sigurnosnih ventila, uzimajući u obzir konstrukcijska svojstva prenosive cisterne.

Dodatne odredbe koje su potrebne za siguran prijevoz tvari, moraju biti jasno opisane u zapisniku.

- 4.2.1.13.2 Sljedeće odredbe odnose se na prenosive cisterne namijenjene prijevozu tip F, organski peroksidi, ili tip F, samoreaktivne tvari s temperaturom samoubrzavajućega raspadanja (SADT) od 55°C ili većoj. U slučaju nepodudaranja, ove odredbe prevladat će nad odredbama navedenima u odjeljku 6.7.2. Opasnosti koje je potrebno uzeti u obzir su samoubrzavajuće raspadanje tvari i požar, kako je opisano u 4.2.1.13.8.
- 4.2.1.13.3 Dodatne odredbe za prijevoz organskih peroksida ili samozapaljivih tvari čiji je SADT manji od 55 °C u prenosivim cisternama, mora odrediti nadležno tijelo države podrijetla. Obavijest o tomu mora poslati nadležnomu tijelu države odredišta.
- 4.2.1.13.4 Prenosiva cisterna mora biti konstruirana za ispitni tlak ispod 0,4 MPa (4 bar).
- 4.2.1.13.5 Prenosiva cisterna mora biti opremljena temperaturnim senzorima.
- 4.2.1.13.6 Prenosive cisterne moraju biti opremljene uređajima za reguliranje tlaka i zaštitnim sigurnosnim ventilom. Također se mogu koristiti vakuumske sigurnosne ventile. Uređaji za reguliranje tlaka moraju djelovati na tlakovima koji su određeni prema svojstvima tvari i prema značajkama izrade prenosive cisterne. Rastalni elementi u ljuski nisu dozvoljeni.
- 4.2.1.13.7 Uređaji za reguliranje tlaka moraju se sastojati od opružnih ventila koji su opremljeni tako da u prenosivoj cisterni spriječe znatno stvaranje produkata raspadanja i para koje se otpuštaju na temperaturi od 50 °C. Obujam i tlak početka ispuštanja ispusnih ventila temelje se na rezultatima ispitivanja navedenima u 4.2.1.13.1. Međutim, tlak u početku ispuštanja ni u kojemu slučaju ne smije biti takav da tekućina iscure iz ventila u slučaju prevrtanja prenosive cisterne.
- 4.2.1.13.8 Zaštitni sigurnosni ventili mogu biti opružnoga ili lomnoga tipa, ili njihova kombinacija, konstruirani tako da odzračuju sve spojeve raspadanja i pare koje se stvaraju tijekom koje nije kraće od jednoga sata potpunoga požara, kako je izračunato sljedećom formulom:

$$q = 70961 \times F \times A^{0.82}$$

gdje je:

- q = upijanje topline [W]
- A = skvašeno područje [m²]
- F = faktor izolacije
- = 1 za neizolirane ljuske ili

$$F = \frac{U(923 - T)}{47032} \text{ za izolirane plašteve}$$

gdje je:

$K =$ provodljivost topline izolacijskoga sloja $[W \approx m^{-1} \approx K^{-1}]$

$L =$ debljina izolacijskoga sloja $[m]$

$U =$ $K/L =$ koeficijent prijenosa topline izolacije $[W \approx m^{-2} \approx K^{-1}]$

$T =$ temperatura tvari u uvjetima rasterećenja $[K]$

Tlak početka ispuštanja zaštitnog(ih) uređaja za rasterećivanje mora biti viši od onoga navedenoga u 4.2.1.13.7 i mora se temeljiti na rezultatima ispitivanja navedenima u 4.2.1.13.1. Zaštitni sigurnosni ventili moraju biti dimenzionirani tako da najviši tlak u prenosnoj cisterni nikad ne prelazi ispitni tlak cisterne.

NAPOMENA: *Primjer načina za određivanje veličine sigurnosnih ventila naveden je u Dodatku 5 "Priručnika za ispitivanje i kriterije."*

- 4.2.1.13.9 Za izolirane prenosive cisterne obujma i prilagođavanje zaštitnog(ih) uređaja za rasterećivanje moraju biti određeni pod pretpostavkom gubitka izolacije (s) od 1 % površine.
- 4.2.1.13.10 Vakuumski sigurnosni ventili i opružni ventili moraju biti opremljeni uređajima za zaustavljanje požara. Mora se obratiti posebna pozornost smanjenju obujma rasterećenja do kojega dolazi zbog uređaja za zaustavljanje požara.
- 4.2.1.13.11 Pomoćna oprema, kao što su ventili i vanjske cijevi, moraju biti povezani tako da nakon punjenja prenosive cisterne u njoj ne ostanu nikakve tvari.
- 4.2.1.13.12 Prenosive cisterne mogu biti ili izolirane ili zaštićene zaštitom od sunca. Ako je SADT tvari u prenosnoj cisterni 55°C ili manji, ili ako je prenosiva cisterna izrađena od aluminija, mora biti u potpunosti izolirana. Završni sloj vanjske površine mora biti bijele ili sjajno metalne boje.
- 4.2.1.13.13 Stupanj punjenja ne smije prelaziti 90 % na 15°C.
- 4.2.1.13.14 Obilježje koje je propisano u 6.7.2.20.2 uključuje UN broj i tehnički naziv uz odobrenu koncentracijom tvari na koju se odnosi.
- 4.2.1.13.15 Organski peroksidi i samoreaktivne tvari koje su izričito navedene u uputi za prenosive cisterne T23 u 4.2.5.2.6, mogu se prevoziti u prenosivim cisternama.
- 4.2.1.14** ***Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz tvari klase 6.1 u prenosivim cisternama***
(Rezervirano)
- 4.2.1.15** ***Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz tvari klase 6.2 u prenosivim cisternama***
(Rezervirano)
- 4.2.1.16** ***Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz tvari klase 7 u prenosivim cisternama***
- 4.2.1.16.1 Prenosive cisterne koje se koriste za prijevoz radioaktivnoga materijala, ne smiju biti cisterne koje se koriste za prijevoz ostalih tvari.
- 4.2.1.16.2 Stupanj punjenja za prenosive cisterne ne smije prelaziti 90 % ili bilo koju drugu vrijednost koju je odobrilo nadležno tijelo.

- 4.2.1.17** *Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz tvari klase 8 u prenosivim cisternama*
- 4.2.1.17.1 Uređaji za reguliranje tlaka prenosivih cisterni, koje se koriste za prijevoz tvari klase 8, trebaju se pregledavati u vremenskim razmacima koji nisu dulji od jedne godine.
- 4.2.1.18** *Dodatne odredbe koje se odnose na prijevoz tvari klase 9 u prenosivim cisternama*
(Rezervirano)
- 4.2.1.19** *Dodatne odredbe koje se odnose na krute tvari koje se prevoze iznad njihova tališta*
- 4.2.1.19.1 Krute tvari koje se prevoze ili su namijenjene prijevozu iznad svojega tališta, a kojima nije dodijeljena uputa za prenosive cisterne u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2, ili kad se dodijeljena uputa za prenosive cisterne ne odnosi na prijevoz na temperaturama iznad njihova tališta, mogu se prevoziti u prenosivim cisternama pod uvjetom da su krute tvari svrstane u klase 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 ili 9 i da nemaju nikakvu dodatnu opasnost, osim onih klase 6.1 ili klase 8, i da su u pakirnoj skupini II ili III.
- 4.2.1.19.2 Osim ako u tablici A poglavlja 3.2 nije označeno drukčije, prenosive cisterne koje se koriste za prijevoz takvih krutih tvari iznad njihova tališta, moraju biti u skladu s odredbama upute za prenosive cisterne T4 za krute tvari pakirne skupine III ili T7 za krute tvari pakirne skupine II. Prenosive cisterne koje omogućavaju jednaku ili višu razinu sigurnosti, mogu se odabrati prema 4.2.5.2.5. Najviši stupanj punjenja (u postotcima), mora biti određen prema 4.2.1.9.5 (TP3).
- 4.2.2** **Opće odredbe za uporabu prenosnih cisterni za prijevoz nepothlađenih ukapljenih plinova i kemijskih spojeva pod tlakom**
- 4.2.2.1 U ovome odjeljku navedene su opće odredbe koje se odnose na uporabu prenosnih cisterni za prijevoz nepothlađenih ukapljenih plinova i kemijskih spojeva pod tlakom.
- 4.2.2.2 Prenosive cisterne moraju biti u skladu s uvjetima za konstrukciju, izradbu, pregled i ispitivanje koji su detaljno navedeni u 6.7.3. Nepothlađeni ukapljeni plinovi i kemijski spojevi pod tlakom moraju se prevoziti u prenosivim cisternama koje su u skladu s uputom za prenosive cisterne T50, kako je opisano u 4.2.5.2.6 i svim posebnim odredbama za prenosive cisterne koje su dodijeljene određenim nepothlađenim ukapljenim plinovima u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2, i kako je opisano u 4.2.5.3.
- 4.2.2.3 Tijekom prijevoza prenosive cisterne moraju biti odgovarajuće zaštićene od oštećenja ljuske i pomoćne opreme, kao posljedice bočnoga i uzdužnoga udara i prevrtanja. Ako su ljuska i pomoćna oprema izrađeni tako da mogu podnijeti udarac i prevrtanje, ne moraju biti zaštićeni na ovaj način. Primjeri ovakve zaštite navedeni su u 6.7.3.13.5.
- 4.2.2.4 Određeni nepothlađeni ukapljeni plinovi kemijski su nestabilni. Prihvaćaju se za prijevoz samo tada kada su poduzete potrebne mjere kako bi se spriječilo njihovo opasno raspadanje, transformacija ili polimerizacija tijekom prijevoza. U tu svrhu posebno će se obratiti pozornost na to da se osigura da prenosive cisterne ne sadrže nikakve nepothlađene ukapljene plinove koji bi mogli potaknuti takve reakcije.
- 4.2.2.5 Osim ako naziv plina(ova) koji se prevozi(e) nije naveden na metalnoj pločici, kako je opisano u 6.7.3.16.2, primjerak potvrde navedene u 6.7.3.14.1 mora staviti na raspolaganje i spremno osigurati na zahtjev nadležnoga tijela pošiljatelj, primatelj ili otpremnik, ovisno o slučaju.

4.2.2.6 Prazne prenosive cisterne koje nisu očišćene i nisu odplinjene, moraju zadovoljavati iste odredbe, kao i prenosive cisterne napunjene prethodno prevoženim nepothlađenim ukapljenim plinom.

4.2.2.7 Punjenje

4.2.2.7.1 Prije punjenja prenosive cisterne moraju se pregledati kako bi se osiguralo odobrenje za nepothlađeni ukapljeni plin ili kemijsko gorivo pod tlakom koji se prevozi, i da prenosive cisterne ne budu natovarene nepothlađenim ukapljenim plinovima ili kemijskim spojevima pod tlakom koji bi u dodiru s materijalima ljsuke, brtvila, pomoćne opreme i bilo koje zaštitne obloge mogli opasno reagirati, tvoreći s njima opasne spojeve ili znatno oslabjeti navedene materijale. Tijekom punjenja temperatura nepothlađenoga ukapljenog plina ili kemijskog goriva pod tlakom mora biti u granicama predviđenoga raspona temperature.

4.2.2.7.2 Najveća težina nepothlađenoga ukapljenoga plina po litri obujma ljsuke (kg/l) ne smije prelaziti gustoću nepothlađenoga ukapljenoga plina na 50 °C pomnoženo sa 0,95. Osim toga, ljsuka ne smije biti napunjena tekućinom na 60 °C.

4.2.2.7.3 Prenosive cisterne ne smiju biti napunjene iznad svoje najviše dopuštene bruto mase i najviše dopuštene mase opterećenja, koje su navedene za svaki plin koji se prevozi.

4.2.2.8 Prenosive cisterne ne smiju biti namijenjene prijevozu:

- (a) **u uvjetima punjenja** koje može proizvesti neprihvatljivu hidrauličku silu zbog valova unutar ljsuke;
- (b) kad su propusne;
- (c) kad su toliko oštećene da to može utjecati na cjelovitost cisterne ili njenih uređaja za podizanje ili učvršćivanje, i
- (d) ako pomoćna oprema nije pregledana, i ako nije utvrđeno da je u ispravnomu stanju.

4.2.2.9 Utori za viličare prenosnih cisterni moraju biti zatvoreni kad je cisterna napunjena. Odredba se ne odnosi se na prenosive cisterne koje prema 6.7.3.13.4 ne moraju biti opremljene sredstvom za zatvaranje utora za viličare.

4.2.3 Opće odredbe za uporabu prenosnih cisterni za prijevoz pothlađenih ukapljenih plinova

4.2.3.1 U ovomu odjeljku navedene su opće odredbe koje se odnose na uporabu prenosnih cisterni za prijevoz pothlađenih ukapljenih plinova.

4.2.3.2 Prenosive cisterne moraju biti u skladu s uvjetima za konstrukciju, izradbu, pregled i ispitivanje koji su detaljno navedeni u 6.7.4. Pothlađeni ukapljeni plinovi moraju se prevoziti u prenosivim cisternama koje su u skladu s uputom za prenosive cisterne T75, kako je opisano u 4.2.5.2.6, i posebnim odredbama za prenosive cisterne, koje su dodijeljene svakoj tvari u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2, i kako je opisano u 4.2.5.3.

4.2.3.3 Tijekom prijevoza prenosive cisterne moraju biti odgovarajuće zaštićene od oštećenja ljsuke i pomoćne opreme, kao posljedice bočnoga i uzdužnoga udara i prevrtanja. Ako su ljsuka i pomoćna oprema tako izrađeni da mogu podnijeti udarac i prevrtanje, ne moraju biti zaštićeni na ovaj način. Primjeri ovakve zaštite navedeni su u 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Osim ako naziv plina(ova) koji se prevozi(e) nije naveden na metalnoj pločici kako je opisano u 6.7.4.15.2, primjerak potvrde navedene u 6.7.4.13.1 mora staviti na raspolaganje i spremno osigurati na zahtjev nadležnoga tijela pošiljatelj, primatelj ili otpremnik, ovisno o slučaju.

4.2.3.5 Prazne prenosive cisterne koje nisu očišćene i nisu odplinjene moraju zadovoljavati iste odredbe, kao i prenosive cisterne napunjene prethodnom tvari.

4.2.3.6 Punjenje

4.2.3.6.1 Prije punjenja prenosive cisterne moraju se pregledati da se osigura odobrenje za pothlađeni ukapljeni plin koji se prevozi, i da prenosiva cisterna nije natovarena pothlađenim ukapljenim plinovima koji bi u dodiru s materijalima ljuske, brtvila, pomoćne opreme i bilo koje zaštitne obloge mogli opasno reagirati, tvoreći s njima opasne spojeve ili znatno oslabjeti navedene materijale. Tijekom punjenja temperatura pothlađenoga ukapljenog plina mora biti u granicama predviđenoga raspona temperature.

4.2.3.6.2 Pri procjeni **količine plina napunjenog u ljusku** u obzir se mora uzeti potrebno vrijeme predviđeno za prijevoz, uključujući mogućnost kašnjenja. Početna **količina plina napunjenog u ljusku**, osim kako je predviđeno u 4.2.3.6.3 i 4.2.3.6.4, mora biti takva da ako se sadržaj, osim helija, zagrije na temperaturu na kojoj je tlak para jednak najvišemu dozvoljenom radnom tlaku (MAWP), obujam koji zauzima tekućina ne smije prelaziti 98 %.

4.2.3.6.3 Ljuske koje su namijenjene prijevozu helija, moraju biti napunjene do, ali ne iznad ulaznoga otvora uređaja za reguliranje tlaka.

4.2.3.6.4 Dozvoljena je veća početna **količina plina napunjenog u ljusku**, ovisno o odobrenju nadležnoga tijela, kad je predviđeno trajanje prijevoza znatno kraće od vremena držanja.

4.2.3.7 Stvarno vrijeme držanja

4.2.3.7.1 Stvarno vrijeme držanja mora se izračunati za svaki prijevoz u skladu s postupkom koji potvrđuje nadležno tijelo na temelju sljedećega:

- (a) referentnoga vremena držanja za pothlađeni ukapljeni plin koji se prevozi (vidi 6.7.4.2.8.1), (kako je označeno na pločici navedenoj u 6.7.4.15.1);
- (b) stvarne gustoće pri punjenju;
- (c) stvarnoga tlaka pri punjenju;
- (d) najnižega prilagođenog tlaka sigurnosnog ventila.

Od izračunavanja stvarnog vremena držanja može se odustati kada se cijela vožnja odvija samo cestom, bez pretovara na drugo vozilo i bez privremenog skladištenja. Ako se odustane od izračuna stvarnog vremena zadržavanja, odredbe 4.2.3.7.2, 4.2.3.7.3 i 4.2.3.8 (e) i (f) neće se primjenjivati.

4.2.3.7.2 Stvarno vrijeme držanja mora biti označeno ili na samoj prenosivoj cisterni ili na metalnoj pločici koja je čvrsto pričvršćena na prenosivu cisternu u skladu sa 6.7.4.15.2.

4.2.3.7.3 Datum na koji stvarno vrijeme držanja završava mora biti navedeno u prijevoznoj ispravi (vidjeti 5.4.1.2.2 (d)).

4.2.3.8 Prenosive cisterne ne smiju biti namijenjene za prijevoz:

- (a) u uvjetima kad **stupanj punjenja** tekućine može stvoriti nedozvoljenu hidrauličku silu u ljusci;
- (b) kad su propusne;
- (c) kad su toliko oštećene da to može utjecati na cjelovitost prenosive cisterne ili njenih uređaja za podizanje ili učvršćivanje;
- (d) ako pomoćna oprema nije bila pregledana i ako nije utvrđeno da je u ispravnomu stanju;
- (e) ako stvarno vrijeme držanja za pothlađeni ukapljeni plin koji se prevozi nije određeno u skladu sa 4.2.3.7, i prenosiva cisterna nije označena u skladu sa 6.7.4.15.2; i
- (f) ako trajanje prijevoza, nakon što su u obzir uzeta moguća kašnjenja, ne prelazi stvarno vrijeme držanja.

4.2.3.9 Utori za viličare prenosnih cisterni moraju biti zatvoreni kad je cisterna napunjena. Odredba se ne odnosi se na prenosive cisterne koje prema 6.7.4.12.4 ne moraju biti opremljene sredstvom za zatvaranje utora za viličare.

4.2.4 Opće odredbe za uporabu UN MEGC

4.2.4.1 U ovome odjeljku navedeni su opći uvjeti koji se odnose na uporabu MEGC za prijevoz nepothlađenih plinova navedenih u 6.7.5.

4.2.4.2 MEGC moraju biti u skladu s uvjetima za konstrukciju, izradbu, pregled i ispitivanje koji su detaljno navedeni u 6.7.5. Elementi MEGC periodično se moraju pregledavati prema odredbama utvrđenima u uputama za pakiranje P200 pod točkama 4.1.4.1 i u 6.2.1.6.

4.2.4.3 Tijekom prijevoza MEGC moraju biti zaštićeni od oštećenja elemenata i pomoćne opreme, kao posljedice bočnoga i uzdužnoga udarca i prevrtanja. Ako su elementi i pomoćna oprema izrađeni tako da mogu podnijeti udarac i prevrtanje, ne moraju biti zaštićeni na ovaj način. Primjeri zaštite navedeni su u 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 Uvjeti za periodično ispitivanje i pregled MEGC navedeni su u 6.7.5.12. MEGC od više elemenata ili njihovi elementi ne smiju se tovariti ni puniti nakon što je nastupilo vrijeme za periodični pregled, ali mogu se prevoziti nakon isteka roka.

4.2.4.5 Punjenje

4.2.4.5.1 Prije punjenja MEGC moraju se pregledati kako bi se uvjerilo da je odobren za plin koji se prevozi i da su ispunjene važeće odredbe u ADR-u.

4.2.4.5.2 Elementi MEGC moraju se puniti prema radnim tlakovima, omjerima punjenja i odredbama za punjenje navedenima u uputi za pakiranje P200 pod točkom 4.1.4.1 za određeni plin koji se puni u svaki element. Ni u kojemu slučaju MEGC za plin ili skupina elemenata ne smije se puniti kao jedinica više od najnižega radnog tlaka bilo kojega određenoga elementa.

4.2.4.5.3 MEGC ne smiju biti natovareni iznad svoje najveće dopuštene bruto mase.

- 4.2.4.5.4 Izolacijski ventili moraju biti zatvoreni nakon punjenja i zatvoreni tijekom prijevoza. Otrovnih plinova (plinovi skupina T, TF, TC, TO, TFC i TOC), smiju se prevoziti samo u MEGC, u kojima je svaki element opremljen izolacijskim ventilom.
- 4.2.4.5.5 Otvor(i) za punjenje moraju biti zatvoreni poklopcima ili čepovima. Nepropusnost ventila i opreme mora provjeriti punitelj nakon punjenja.
- 4.2.4.5.6 MEGC ne smiju biti namijenjeni za punjenje:
- (a) kad su toliko oštećeni da to može utjecati na cjelovitost posuda pod tlakom ili njihove konstrukcijske ili pomoćne opreme;
 - (b) ako posude pod tlakom i njihova konstrukcijska ili pomoćna oprema nisu pregledani, i ako nije utvrđeno da su u ispravnom stanju;
 - (c) i ako potrebna obilježja odobrenja, ponovnoga ispitivanja i punjenja nisu čitljiva.
- 4.2.4.6 Opterećeni MEGC ne smiju biti namijenjeni prijevozu:
- (a) kad su propusni;
 - (b) kad su toliko oštećeni da to može utjecati na cjelovitost posuda pod tlakom ili njihove konstrukcijske ili pomoćne opreme;
 - (c) ako posude pod tlakom i njihova konstrukcijska ili pomoćna oprema nisu pregledani, i ako nije utvrđeno da su u ispravnom stanju; i
 - (d) ako potrebna obilježja odobrenja, ponovnoga ispitivanja i punjenja nisu čitljiva.
- 4.2.4.7 Prazni MEGC, koji nisu očišćeni i propuhani, moraju ispunjavati iste uvjete kao i MEGC napunjeni prethodnom tvari.

4.2.5 Upute i posebne odredbe za prenosive cisterne

4.2.5.1 *Općenito*

- 4.2.5.1.1 U ovom odjeljku su upute i posebne odredbe za prenosive cisterne koje se odnose na opasne tvari koja je odobrena za prijevoz u prenosivim cisternama. Svaka uputa za prenosive cisterne označena je slovnobrojčanom oznakom (npr. T1). U stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2 označene su upute za prenosive cisterne koje se koriste za svaku tvar koja je dozvoljena za prijevoz u prenosivoj cisterni. Kada u stupcu (10) za navod određene opasne tvari nema upute za prenosive cisterne, ako nadležno tijelo nije izdalo odobrenje, tada prijevoz tvari u prenosivim cisternama nije dozvoljen, kako je to podrobno navedeno u 6.7.1.3. Posebne odredbe za prenosive cisterne dodijeljene su određenoj opasnoj tvari u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2. Svaka posebna odredba za prenosive cisterne mora biti označena oznakom posebne odredbe (npr. TP1). Posebne odredbe za prenosive cisterne navedene su u 4.2.5.3.

NAPOMENA: Plinovi za koje je dozvoljen prijevoz u MEGC navedena je oznaka „M“ u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2."

4.2.5.2 Upute za prenosive cisterne

4.2.5.2.1 Upute za prenosive cisterne odnose se na opasne tvari klasa 1 do 9. U uputama za prenosive cisterne navode se određeni podatci koji su važni za odredbe za prenosive cisterne koje se odnose na određene tvari. Te odredbe moraju se ispuniti uz opće odredbe u ovom poglavlju i općim uvjetima u poglavlju 6.7 ili poglavlju 6.9.

4.2.5.2.2 Za tvari klase 1 i klase 3 do 9, upute za prenosive cisterne, navode se vrijedeći najmanji ispitni tlak, najmanja debljina ljuske, uvjeti za otvore na dnu i uvjeti za rasterećivanje tlaka. U uputi za prenosive cisterne T23 samoreaktivne tvari klase 4.1 i klase 5.2 organski peroksidi, dozvoljeni za prijevoz u prenosivim cisternama, navedeni su zajedno s važećim kontrolnim i kritičnim temperaturama.

4.2.5.2.3 Nepothlađeni ukapljeni plinovi razvrstani su u uputi za prenosive cisterne T50. U T50 navedeni su najveći dozvoljeni radni tlakovi, uvjeti za otvore ispod razine tekućine, uvjeti za rasterećenje tlaka i uvjeti za najviši **omjer punjenja** za nepothlađene ukapljene plinove koji su dozvoljeni za prijevoz u prenosivim cisternama.

4.2.5.2.4 Pothlađeni ukapljeni plinovi razvrstani su u uputi za prenosive cisterne T75.

4.2.5.2.5 Određivanje odgovarajućih uputa za prenosive cisterne

Kad je određena uputa za prenosive cisterne navedena u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2 za navod određene opasne tvari, mogu se koristiti dodatno prenosive cisterne koje imaju više najmanje ispitne tlakove, veću debljinu stijenke ljuske, strože povezivanje otvora na dnu i uređaja za reguliranje tlaka. Sljedeće smjernice odnose se na određivanje odgovarajućih prenosnih cisterni koje se mogu koristiti za prijevoz određenih tvari:

Navedene upute za prenosive cisterne	Dopuštene upute za prenosive cisterne
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22

Navedene upute za prenosive cisterne	Dopuštene upute za prenosive cisterne
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	nema
T23	nema

U uputama za prenosive cisterne moraju se navesti uvjeti koji se odnose na prenosive cisterne kad se koriste za prijevoz određenih tvari. U uputama za prijenosne spremnike T1 do T22 naveden je važeći minimalni ispitni tlak, minimalna debljina stjenke (u mm referentnog čelika) ili minimalna debljina stjenke za prijenosne spremnike od plastike ojačane vlaknima (FRP), te zahtjevi u pogledu rasterećenja tlaka i otvora na dnu.

T1 - T22 UPUTE ZA PRENOSIVE CISTERNE T1 - T22				
<i>Ove upute za prenosive cisterne primjenjuju se na tekuće i krute tvari klase 1 i klasa 3 do 9. Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.1 i zahtjevi odjeljka 6.7.2. Upute za prijenosne cisterne s FRP spremnicima vrijede za tvari klasa 1, 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8. i 9. Osim toga, zahtjevi iz Poglavlja 6.9 primjenjuju se.</i>				
Uputa za prenosive cisterne	Najmanji ispitni tlak (bar)	Najmanja debljina ljuske (u mm referentnoga čelika za spremnike načinjene od metalnog materijala) (vidi 6.7.2.4)	Uvjeti za rasterećenje tlaka^a (vidi 6.7.2.8)	Uvjeti za otvore na dnu^b (vidi 6.7.2.6)
T1	1.5	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.2
T2	1.5	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.3
T3	2.65	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.2
T4	2.65	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.3
T5	2.65	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.8.3	nije dozvoljeno
T6	4	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.2
T7	4	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.3
T8	4	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	nije dozvoljeno
T9	4	6 mm	uobičajeni	nije dozvoljeno
T10	4	6 mm	vidi 6.7.2.8.3	nije dozvoljeno
T11	6	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.3
T12	6	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.8.3	vidi 6.7.2.6.3
T13	6	6mm	uobičajeni	nije dozvoljeno
T14	6	6mm	vidi 6.7.2.8.3	nije dozvoljeno
T15	10	vidi 6.7.2.4.2	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.3
T16	10	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.8.3	vidi 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	uobičajeni	vidi 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	vidi 6.7.2.8.3	vidi 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	vidi 6.7.2.8.3	nije dozvoljeno
T20	10	8 mm	vidi 6.7.2.8.3	nije dozvoljeno
T21	10	10 mm	uobičajeni	nije dozvoljeno
T22	10	10 mm	vidi 6.7.2.8.3	nije dozvoljeno

^a Kad se navodi riječ "uobičajeni", primjenjuju se svi uvjeti u 6.7.2.8, osim 6.7.2.8.3.

^b Kada je u ovom stupcu navedeno "nije dozvoljeno", otvori na dnu nisu dozvoljeni kada je tvar koja se prevozi tekućina (vidi 6.7.2.6.1). Kada je tvar koja se prevozi krutina na svim temperaturama i u normalnim uvjetima prijevoza, otvori na dnu koji su u skladu sa zahtjevima pododjeljka 6.7.2.6.2 su dozvoljeni.

Uputa za prenosive cisterne odnosi se na samoreaktivne tvari klase 4.1 i organske peroksidge klase 5.2. Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.1 i uvjeti odjeljka 6.7.2. Također moraju biti ispunjene dodatne odredbe koje se odnose posebno na samoreaktivne tvari klase 4.1 i organske peroksidge klase 5.2 u 4.2.1.13.

Smjese navedene u nastavku, koje nisu navedene u 2.2.41.4 ili u 2.2.52.4, također se mogu prevoziti zapakirane u skladu s načinom pakiranja OP8 iz upute za pakiranje P20 iz točke 4.1.4.1, s jednakim kontrolnim i kritičnim temperaturama, ako su primjenjive.

UN br.	Tvar	Najmanji ispitni tlak (bar)	Najmanja debljina ljuske (mm referentno ga čelika)	Uvjeti za otvore na dnu	Uvjeti za rasterećenje tlaka	Stupanj punjenja	Kontrolna temperatura	Kritična temperatura
3109	ORGANSKI PEROKSID, TIP F, TEKUĆI tert-butil hidroperoksid ^a , ne iznad 72 % s vodom tert-butil hidroperoksid, najviše 56% u razrjeđivaču tipa B ^b kumil hidro-peroksid, ne iznad 90 % u otapalu tipa A di-tert-butil peroksid, ne iznad 32 % u otapalu tipa A izopropil kumil hidroperoksid, ne iznad 72 % u otapalu tipa A p-mentil hidro-peroksid, ne iznad 72 % u otapalu tipa A pinanil hidro-peroksid, ne iznad 56 % u otapalu tipa A	4	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.6.3	vidi 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vidi 4.2.1.13.13		
3110	ORGANSKI PEROKSID TIP F, KRUTI dikumil peroksid ^c	4	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.6.3	vidi 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vidi 4.2.1.13.13		
3119	ORGANSKI PEROKSID, TIP F, TEKUĆI, KONTROLIRANE TEMPERATURE	4	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.6.3	vidi 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vidi 4.2.1.13.13	^d	^d
	tert-Amil peroksinodekanoat, manje od 47 % u razrjeđivaču tipa A						-10 °C	-5 °C
	tert-butil peroksiacetat, ne iznad 32 % u otapalu tipa B						+30 °C	+35 °C
	tert-butil peroksi-2-etilheksanoat, ne iznad 32 % u otapalu tipa B						+15 °C	+20 °C

^a Pod uvjetom da su poduzete mjere za postizanje sigurnosti od 65 % tert-butil hidroperoksidge i 35 % vode.

^b Razrjeđivač tipa B je tert-butilni alkohol

^c Najveća količina po prenosivoj cisterni 2000 kg

^d Kako je odobrilo nadležno tijelo.

Uputa za prenosive cisterne odnosi se na samoreaktivne tvari klase 4.1 i organske peroksidge klase 5.2. Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.1 i uvjeti odjeljka 6.7.2. Također moraju biti ispunjene dodatne odredbe koje se odnose posebno na samoreaktivne tvari klase 4.1 i organske peroksidge klase 5.2 u 4.2.1.13. Smjese navedene u nastavku, koje nisu navedene u 2.2.41.4 ili u 2.2.52.4, također se mogu prevoziti zapakirane u skladu s načinom pakiranja OP8 iz upute za pakiranje P20 iz točke 4.1.4.1, s jednakim kontrolnim i kritičnim temperaturama, ako su primjenjive.

UN br.	Tvar	Najmanji ispitni tlak (bar)	Najmanja debljina ljuske (mm referentno ga čelika)	Uvjeti za otvore na dnu	Uvjeti za rasterećenje tlaka	Stupanj punjenja	Kontrolna temperatura	Kitična temperatura
3119 (Nastavak)	tert-butil peroksidipivalat, ne iznad 27 % u otapalu tipa B						+5 °C	+10 °C
	tert-butil peroksi-3,5,5-trimetil-heksanoat, ne iznad 32 % u otapalu tipa B						+35 °C	+40 °C
	di-(3,5,5-trimetil-heksanoil) peroksid, ne iznad 38 % u otapalu tipa A ili tipa B						0 °C	+5 °C
	peroksiocetena kiselina, destilirana, tip F, stabilizirana ^e						+30 °C	+35 °C
3120	ORGANSKI PEROKSID, TIP F, KRUT, KONTROLIRANE TEMPERATURE	4	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.6.3	vidi 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vidi 4.2.1.13.13	d	d
3229	SAMOZAPALJIVA TEKUĆA TIP F	4	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.6.3	vidi 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vidi 4.2.1.13.13		
3230	SAMOZAPALJIVA KRUTA TIP F	4	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.6.3	vidi 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vidi 4.2.1.13.13		
3239	SAMOZAPALJIVA TEKUĆA TIP F, KONTROLIRANE TEMPERATURE	4	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.6.3	vidi 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vidi 4.2.1.13.13	d	d
3240	SAMOZAPALJIVA KRUTA TIP F, KONTROLIRANE TEMPERATURE	4	vidi 6.7.2.4.2	vidi 6.7.2.6.3	vidi 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vidi 4.2.1.13.13	d	d

d Kako je odobrilo nadležno tijelo.

e Pripravak dobiven destilacijom peroksiocetene kiseline, pripravljen od peroksiocetene kiseline u koncentraciji koja nije iznad 41 % s vodom, ukupno aktivni kisik (peroksiocetena kiselina+H₂O₂) ≥ 9.5 posto, čime su ispunjeni kriteriji "Priručnika za ispitivanje i kriterije", navod 20.4.3 (f). "KOROZIVNO" potrebna je velika listica opasnosti za dodatnu opasnost (model br. 8, vidi.5.2.2.2.2).

T50		UPUTA ZA PRENOSIVE CISTERNE			T50
<i>Ova uputa za prenosive cisterne odnosi se na neohladene ukapljene plinove i kemijske spojeve pod tlakom (UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.2 i uvjeti odjeljka 6.7.3.</i>					
UN br.	Nepothlađeni ukapljeni plinovi	Najviši dozvoljen radni tlak (bar): malen; neizoliran; zaštićen od sunca; izoliran, jedno od navedenoga ^a	Otvori ispod razine tekućine	Uvjeti za rasterećenje tlaka ^b (vidi 6.7.3.7)	Najveći omjer punjenja
1005	amonijak, anhidridan	29,0 25,7 22,0 19,7	dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	0,53
1009	bromotrifluorometan (rashladni plin R 13B1)	38,0 3,0 30,0 27,5	dozvoljeni	uobičajeni	1,13
1010	butadieni, stabilizirani	7,5 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,55
1010	smjesa butadiena i ugljikovodika, stabilizirana	Vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	uobičajeni	vidi 4.2.2.7
1011	butan	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,51
1012	butilen	8,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,53
1017	klor	19,0 17,0 15,0 13,5	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	1,25
1018	klorodifluorometan (pothlađeni plin R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,03
1020	kloropentafluoroetan (pothlađeni plin R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,06
1021	1-kloro-1,2,2,2-tetrafluoroetan (pothlađeni plin R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,20
1027	ciklopropan	18,0 16,0 14,5 13,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,53

^a "Malen", označava cisterne čiji je promjer ljuske 1.5 m ili manji; "Neizoliran", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m bez izolacije ili zaštite od sunca (vidi 6.7.3.2.12); "Zaštićen od sunca", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m sa zaštitom od sunca (vidi 6.7.3.2.12); "Izoliran", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m s izolacijom (vidi 6.7.3.2.12); (vidi definiciju "Predviđene referentne temperature" u 6.7.3.1).

^b Riječ "uobičajen" u stupcu za uvjete za rasterećenje tlaka označava da rasprskavajući disk, kako je navedeno u 6.7.3.7.3, nije obavezan.

T50		UPUTA ZA PRENOSIVE CISTERNE (nastavak)			T50	
Ova uputa za prenosive cisterne odnosi se na neohlađene ukapljene plinove i kemijske spojeve pod tlakom (UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.2 i uvjeti odjeljka 6.7.3.						
UN br.	Nepohlađeni ukapljeni plinovi	Najviši dozvoljen radni tlak (bar): malen; neizoliran; zaštićen od sunca; izoliran, jedno od navedenoga ^a	Otvori ispod razine tekućine	Uvjeti za rasterećenje tlaka ^b (vidi 6.7.3.7)	Najveći omjer punjenja	
1028	diklorodifluorometan (rashladni plin R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	dozvoljeni	uobičajeni	1,15	
1029	diklorofluorometan (rashladni plin R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,23	
1030	1,1-difluoroetan (rashladni plin R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,79	
1032	dimetilamin, anhidridan	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,59	
1033	dimetil eter	15,5 13,8 12,0 10,6	dozvoljeni	uobičajeni	0,58	
1036	etilamin	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,61	
1037	etil klorid	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,80	
1040	etilen oksid s dušikom do ukupnoga tlaka od 1MPa (10 bar) na 50°C	- - - 10,0	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	0,78	
1041	smjesa etilen oksida i ugljikovog dioksida iznad 9 %, ali ne iznad 87 % etilen oksida	vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	uobičajeni	vidi 4.2.2.7	
1055	izobutilen	8,1 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,52	

T50		UPUTA ZA PRENOSIVE CISTERNE (nastavak)			T50
<i>Ova uputa za prenosive cisterne odnosi se na neohlađene ukapljene plinove i kemijske spojeve pod tlakom (UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.2 i uvjeti odjeljka 6.7.3.</i>					
UN br.	Nepothlađeni ukapljeni plinovi	Najviši dozvoljen radni tlak (bar): malen; neizoliran; zaštićen od sunca; izoliran, jedno od navedenoga ^a	Otvori ispod razine tekućine	Uvjeti za rasterećenje tlaka ^b (vidi 6.7.3.7)	Najveći omjer punjenja
1060	smjesa metilacetilena i propadiena, stabilizirana	28,0 24,5 22,0 20,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,43
1061	metilamin, anhidridan	10,8 9,6 7,8 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,58
1062	metil bromid s ne više od 2 % kloropikrina	7,0 7,0 7,0 7,0	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	1,51
1063	metil klorid (pothlađeni plin R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,81
1064	metil merkaptan	7,0 7,0 7,0 7,0	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	0,78
1067	didušični tetroksid	7,0 7,0 7,0 7,0	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	1,30
1075	naftni plinovi, ukapljeni	vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	uobičajeni	vidi 4.2.2.7
1077	propilen	28,0 24,5 22,0 20,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,43
1078	pothlađeni plin, n.o.s.	vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	uobičajeni	vidi 4.2.2.7
1079	sumporni dioksid	11,6 10,3 8,5 7,6	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	1,23
1082	trifluorokloroetilen, stabilizirana (pothlađeni plin R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	1,13

T50		UPUTA ZA PRENOSIVE CISTERNE (nastavak)			T50	
<i>Ova uputa za prenosive cisterne odnosi se na neohlađene ukapljene plinove i kemijske spojeve pod tlakom (UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.2 i uvjeti odjeljka 6.7.3.</i>						
UN br.	Nepothlađeni ukapljeni plinovi	Najviši dozvoljen radni tlak (bar): malen; neizoliran; zaštićen od sunca; izoliran, jedno od navedenoga ^a	Otvori ispod razine tekućine	Uvjeti za rasterećenje tlaka ^b (vidi 6.7.3.7)	Najveći omjer punjenja	
1083	trimetilamin, anhidridan	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,56	
1085	vinil bromid, stabiliziran	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,37	
1086	vinil klorid, stabiliziran	10,6 9,3 8,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,81	
1087	vinil metil eter, stabiliziran	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,67	
1581	smjesa kloropikrina i metil bromida iznad 2 % kloropikrina	7,0 7,0 7,0 7,0	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	0,51	
1582	smjesa kloropikrina i metil klorida	19,2 16,9 15,1 13,1	nisu dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	0,81	
1858	heksafluoropropilen (pothlađeni plin R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	dozvoljeni	uobičajeni	1,11	
1912	smjesa metil klorida i metilen klorida	15,2 13,0 11,6 10,1	dozvoljeni	uobičajeni	0,81	
1958	1,2-dikloro-1,1,2,2-tetrafluoroetan (pothlađeni plin R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,30	
1965	ugljikovodični plin, smjesa ukapljeni, n.d.n.	vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	uobičajeni	vidi 4.2.2.7	
1969	izobutan	8,5 7,5 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,49	

T50		UPUTA ZA PRENOSIVE CISTERNE (nastavak)			T50
<i>Ova uputa za prenosive cisterne odnosi se na neohlađene ukapljene plinove i kemijske spojeve pod tlakom (UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.2 i uvjeti odjeljka 6.7.3.</i>					
UN br.	Nepothlađeni ukapljeni plinovi	Najviši dozvoljen radni tlak (bar): malen; neizoliran; zaštićen od sunca; izoliran, jedno od navedenoga ^a	Otvori ispod razine tekućine	Uvjeti za rasterećenje tlaka ^b (vidi 6.7.3.7)	Najveći omjer punjenja
1973	smjesa klorodifluorometana i kloropentafluoroetana sa čvrstim vrelištem, oko 49 % klorodifluorometana (pothlađeni plin R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	dozvoljeni	uobičajeni	1,05
1974	klorodifluorobromometan (pothlađeni plin R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,61
1976	oktafluorociklobutan (pothlađeni plin RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,34
1978	propan	22,5 20,4 18,0 16,5	dozvoljeni	uobičajeni	0,42
1983	1-kloro-2,2,2-trifluoroetan (pothlađeni plin R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,18
2035	1,1,1-trifluoroetan (pothlađeni plin R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	dozvoljeni	uobičajeni	0,76
2424	oktafluoropropan (pothlađeni plin R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	dozvoljeni	uobičajeni	1,07
2517	1-kloro-1,1-difluoroetan (pothlađeni plin R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	0,99
2602	azeotropna smjesa diklorodifluorometana i 1,1-difluoroetana, oko 74 % diklorodifluorometana (pothlađeni plin R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	dozvoljeni	uobičajeni	1,01

^a "Malen", označava cisterne čiji je promjer ljuske 1.5 m ili manji; "Neizoliran", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m bez izolacije ili zaštite od sunca (vidi 6.7.3.2.12); "Zaštićen od sunca", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m sa zaštitom od sunca (vidi 6.7.3.2.12); "Izoliran", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m s izolacijom (vidi 6.7.3.2.12); (vidi definiciju "Predviđene referentne temperature" u 6.7.3.1).

^b Riječ "uobičajen" u stupcu za uvjete za rasterećenje tlaka označava da rasprskavajući disk, kako je navedeno u 6.7.3.7.3, nije obvezan.

T50		UPUTA ZA PRENOSIVE CISTERNE (nastavak)				T50
<p><i>Ova uputa za prenosive cisterne odnosi se na neohlađene ukapljene plinove i kemijske spojeve pod tlakom (UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.2 i uvjeti odjeljka 6.7.3.</i></p>						
UN br.	Nepothlađeni ukapljeni plinovi	Najviši dozvoljen radni tlak (bar): malen; neizoliran; zaštićen od sunca; izoliran, jedno od navedenoga ^a	Otvori ispod razine tekućine	Uvjeti za rasterećenje tlaka ^b (vidi 6.7.3.7)	Najveći omjer punjenja	
3057	trifluoroacetil klorid	14,6 12,9 11,3 9,9	nisu dozvoljeni	6.7.3.7.3	1,17	
3070	smjesa etilen oksida i diklorodifluorometana, nikako iznad 12,5 % etilen oksida	14,0 12,0 11,0 9,0	dozvoljeni	6.7.3.7.3	1,09	
3153	perfluoro (metil vinil eter)	14,3 13,4 11,2 10,2	dozvoljeni	uobičajeni	1,14	
3159	1,1,1,2-tetrafluoroetan (pothlađeni plin R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	dozvoljeni	uobičajeni	1,04	
3161	ukapljeni plin, zapaljivi, n.d.n.	vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	uobičajeni	vidi 4.2.2.7	
3163	ukapljeni plin, n.d.n.	vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	uobičajeni	vidi 4.2.2.7	
3220	pentafluoroetan (pothlađeni plin R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	dozvoljeni	uobičajeni	0,87	
3252	difluorometan (pothlađeni plin R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	dozvoljeni	uobičajeni	0,78	
3296	heptafluoropropan (pothlađeni plin R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,20	
3297	smjesa etilen oksida i klorotetrafluoroetana, nikako iznad 8.8 % etilen oksida	8,1 7,0 7,0 7,0	dozvoljeni	uobičajeni	1,16	

^a "Malen", označava cisterne čiji je promjer ljuske 1.5 m ili manji; "Neizoliran", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m bez izolacije ili zaštite od sunca (vidi 6.7.3.2.12); "Zaštićen od sunca", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m sa zaštitom od sunca (vidi 6.7.3.2.12); "Izoliran", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m s izolacijom (vidi 6.7.3.2.12); (vidi definiciju "Predviđene referentne temperature" u 6.7.3.1).

^b Riječ "uobičajen" u stupcu za uvjete za rasterećenje tlaka označava da rasprskavajući disk, kako je navedeno u 6.7.3.7.3, nije obavezan.

T50		UPUTA ZA PRENOSIVE CISTERNE (nastavak)			T50
<i>Ova uputa za prenosive cisterne odnosi se na neohlađene ukapljene plinove i kemijske spojeve pod tlakom (UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.2 i uvjeti odjeljka 6.7.3.</i>					
UN br.	Nepothlađeni ukapljeni plinovi	Najviši dozvoljen radni tlak (bar): malen; neizoliran; zaštićen od sunca; izoliran, jedno od navedenoga ^a	Otvori ispod razine tekućine	Uvjeti za rasterećenje tlaka ^b (vidi 6.7.3.7)	Najveći omjer punjenja
3298	smjesa etilen oksida i pentafluoroetana, nikako iznad 7,9 % etilen oksida	25,9 23,4 20,9 18,6	dozvoljeni	uobičajeni	1,02
3299	smjesa etilen oksida i tetrafluoroetana, nikako iznad 5,6 % etilen oksida	16,7 14,7 12,9 11,2	dozvoljeni	uobičajeni	1,03
3318	otopina amonijaka, spec. mase manje od 0,880 na 15 °C u vodi, ne više 50 % amonijaka	vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	vidi 6.7.3.7.3	vidi 4.2.2.7
3337	pothlađeni plin R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	dozvoljeni	uobičajeni	0,84
3338	pothlađeni plin R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	dozvoljeni	uobičajeni	0,95
3339	pothlađeni plin R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	dozvoljeni	uobičajeni	0,95
3340	pothlađeni plin R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	dozvoljeni	uobičajeni	0,95
3500	kemijski spoj pod tlakom, n.d.n.	Vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	Vidi 6.7.3.7.3	TP4 ^c
3501	kemijski spoj pod tlakom, zapaljiv, n.d.n.	Vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	Vidi 6.7.3.7.3	TP4 ^c
3502	kemijski spoj pod tlakom, toksičan, n.d.n.	Vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	Vidi 6.7.3.7.3	TP4 ^c
3503	kemijski spoj pod tlakom, korozivan, n.d.n.	Vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	Vidi 6.7.3.7.3	TP4 ^c
3504	kemijski spoj pod tlakom, zapaljiv, toksičan, n.d.n.	Vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	Vidi 6.7.3.7.3	TP4 ^c
3505	kemijski spoj pod tlakom, zapaljiv, korozivan, n.d.n.	Vidi MAWP definiciju u 6.7.3.1	dozvoljeni	Vidi 6.7.3.7.3	TP4 ^c

^a "Malen", označava cisterne čiji je promjer ljuske 1.5 m ili manji; "Neizoliran", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m bez izolacije ili zaštite od sunca (vidi 6.7.3.2.12); "Zaštićen od sunca", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m sa zaštitom od sunca (vidi 6.7.3.2.12); "Izoliran", označava cisterne čiji je promjer ljuske veći od 1.5 m s izolacijom (vidi 6.7.3.2.12); (vidi definiciju "Predviđene referentne temperature" u 6.7.3.1).

^b Riječ "uobičajen" u stupcu za uvjete za rasterećenje tlaka označava da rasprskavajući disk, kako je navedeno u 6.7.3.7.3, nije obvezan.

^c Za UN br. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505, treba uzeti stupanj punjenja umjesto najvećeg omjera punjenja.

T75	UPUTA ZA PRENOSIVE CISTERNE	T75
Ova uputa za prenosive cisterne odnosi se na ohlađene ukapljene plinove. Moraju biti ispunjene opće odredbe odjeljka 4.2.3 i uvjeti odjeljka 6.7.4.		

4.2.5.3 Posebne odredbe za prenosive cisterne

Posebne odredbe za prenosive cisterne dodjeljuju se određenim tvarima kako bi se označile dodatne odredbe ili one koje zamjenjuju odredbe propisane uputama za prenosive cisterne ili uvjetima u poglavlju 6.7. Posebne odredbe za prenosive cisterne označene su slovno brojčanom šifrom koja počinje slovima "TP" (odredba o cisternama), i dodjeljuju se određenim tvarima u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2. U nastavku je naveden popis posebnih odredba za prenosive cisterne:

TP1 Stupanj punjenja propisan u 4.2.1.9.2, ne smije biti prekoračen.

$$(\text{stupanj punjenja} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)})$$

TP2 Stupanj punjenja propisan u 4.2.1.9.3, ne smije biti prekoračen.

$$(\text{stupanj punjenja} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)})$$

TP3 Najviši stupanj punjenja (u postocima), za krute tvari koje se prevoze iznad njihova tališta i za tekućine s povišenom temperaturom, mora biti određen u skladu sa 4.2.1.9.5.

$$(\text{stupanj punjenja} = 95 \frac{d_r}{d_f})$$

TP4 Stupanj punjenja ne smije prelaziti 90 % ili, alternativno, bilo koju drugu vrijednost koju je odobrilo nadležno tijelo (vidi 4.2.1.16.2).

TP5 **Ograničenje** punjenja propisano u 4.2.3.6, mora biti ispoštovano.

TP6 Kako bi se spriječilo rasprsnuće cisterne, uključujući požar, u svakom slučaju cisterna mora biti opremljena uređajima za reguliranje tlaka koji su prikladni s obzirom na obujam cisterne i narav tvari koja se prevozi. Uređaj, također, mora biti u skladu s tvari.

TP7 Zrak iz prostora za pare mora se ukloniti dušikom ili drugim načinom.

TP8 Ispitni tlak može se smanjiti na 1,5 bar kad je plamište tvari koja se prevozi više od 0°C.

TP9 Prema ovomu opisu, tvar se prevozi u prenosivoj cisterni samo prema odobrenju nadležnoga tijela.

TP10 Obvezna je olovna obloga, debljine najmanje 5 mm, koja se ispituje jednom u godini, ili od nekoga drugoga odgovarajućeg materijala za oblogu koji je odobrilo nadležno tijelo. Prenosivu cisternu može se dostaviti za prijevoz nakon isteka datuma posljednjeg pregleda obloga u razdoblju koje nije duže od tri mjeseca od toga datuma, nakon pražnjenja ali prije čišćenja, za potrebe obavljanja sljedećeg zahtijevanog ispitivanja odnosno pregleda prije ponovnog punjenja.

- TP12 *(Obrisano)*
- TP13 *(Rezervirano)*
- TP16 Cisterna mora biti opremljena posebnim uređajem kojim se sprječava podtlak i višak tlaka u uobičajenim uvjetima prijevoza. Uređaj mora odobriti nadležno tijelo. Svrha uvjeta za rasterećenje tlaka, kako je navedeno u 6.7.2.8.3, jest sprječavanje kristalizacije proizvoda u regulatoru tlaka.
- TP17 Za toplinsku izolaciju cisterne moraju se koristiti samo anorganski negorivi materijali.
- TP18 Temperatura se mora održavati između 18 i 40 °C. Prenosive cisterne koji sadrže stvrdnutu metakrilnu kiselinu, ne smiju se ponovno grijati tijekom prijevoza.
- TP19 U trenutku izrade, najmanja debljina ljuske određena u skladu s pododjeljkom 6.7.3.4 mora se povećati za 3 mm kao odstupanje za koroziju. Debljina ljuske mora se provjeriti ultrazvučnim putem u intervalima na sredini razdoblja između periodičnih hidrauličnih ispitivanja i nikad ne smije biti manja od najmanje debljine ljuske određene u skladu s pododjeljkom 6.7.3.4.
- TP20 Ova tvar mora se voziti samo u izoliranim cisternama ispod sloja dušika.
- TP21 Debljina ljuske ne smije biti manja od 8 mm. Cisterne moraju biti hidraulično ispitane, a njihova unutrašnjost pregledana u vremenskim razmacima koji nisu dulji od 2,5 godine.
- TP22 Mazivo za spojeve ili druge uređaje mora biti kompatibilno s kisikom.
- TP23 *(Obrisano)*
- TP24 Prenosiva cisterna može biti opremljena uređajem koji je smješten ispod najviših uvjeta za punjenje u prostoru za pare ljuske kako bi se spriječilo stvaranje viška tlaka uslijed sporoga raspadanja tvari koja se prevozi. Ovaj uređaj, također, mora sprječavati neprihvatljivu količinu ispuštanja tekućine u slučaju prevrtanja ili strane tvari u cisternu. Uređaj mora odobriti nadležno tijelo ili njegovo ovlašteno tijelo.
- TP25 Sumporni trioksid 99,95 postotne čistoće i više može se prevoziti u cisternama bez inhibitora, pod uvjetom da se održava na temperaturi jednakoj ili višoj od 32.5 °C.
- TP26 Kad se prevozi u zagrijanim uvjetima, uređaj za grijanje mora imati vanjska ljuska. Za UN 3176 ovaj uvjet se primjenjuje samo kad tvar opasnoga reagira s vodom.
- TP27 Prenosive cisterne, čiji je najmanji ispitni tlak 4 bar, mogu se koristiti ako je dokazano da je ispitni tlak od 4 bara ili manji prihvatljiv prema definiciji ispitnog tlaka u 6.7.2.1.
- TP28 Prenosive cisterne, čiji je najmanji ispitni tlak 2,65 bar, mogu se koristiti ako je dokazano da je ispitni tlak od 2.65 bar ili manji prihvatljiv prema definiciji ispitnoga tlaka u 6.7.2.1.

- TP29 Prenosive cisterne, čiji je najmanji ispitni tlak 1,5 bar, mogu se koristiti ako je dokazano da je ispitni tlak od 1,5 bar ili manji prihvatljiv prema definiciji ispitnoga tlaka u 6.7.2.1.
- TP30 Tvar se mora prevoziti u izoliranim cisternama.
- TP31 Tvar se u cisternama smije prevoziti samo u krutom stanju.
- TP32 Za UN brojeve 0331, 0332 i 3375 prenosive cisterne, mogu se koristiti ovisno o slijedećim uvjetima:
- (a) Kako bi se izbjeglo nepotrebno zatvaranje, svaka prenosiva cisterna izrađena od metala, ili od vlaknima ojačane plastike mora biti opremljena uređajem za reguliranje tlaka koji može biti na zatvaranje i oprugu, rasprskavajući disk ili rastalni element. Prilagođeni tlak za ispuštanje ili pucanje, ovisno o slučaju, ne smije biti veći od 2.65 bar za prenosive cisterne čiji su najmanji ispitni tlakovi veći od 4 bara.
 - (b) Samo za UN 3375 potrebno je dokazati prikladnost prijevoza u cisternama. Jedan od postupaka za ocjenu ove prikladnosti jest test 8 (d) u Seriji ispitivanja 8 (vidi *Priručnik za ispitivanje i kriterije*, dio I, pododjeljak 18.7).
 - (c) Ne smije se dozvoliti da tvari ostanu u prijenosnoj cisterni u bilo kojemu vremenskom trajanju uslijed čega bi moglo doći do stvaranja kolača. Moraju se poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se izbjeglo nakupljanje i sabijanje tvari u cisterni (npr. čišćenje itd.).
- TP33 Uputa za prenosive cisterne, koja je dodijeljena ovoj tvari, odnosi se na zrnate i praškaste krute tvari koje se pune i ispuštaju na temperaturama koje se hlade i prevoze kao kruta masa. Za krute tvari koje se prevoze iznad njihova tališta vidi 4.2.1.19.
- TP34 Prenosive cisterne ne moraju biti podvrgnuti pokusu na udarac u 6.7.4.14.1 ako je prenosiva cisterna označena izrazom: "NIJE NAMIJENJENO ŽELJEZNIČKOM PRIJEVOZU", na pločici kako je navedeno u 6.7.4.15.1, i također slovima koja nisu manja od 10 cm na objema stranicama vanjskoga omotača.
- TP35 *(Obrisano)*
- TP36 Topive tvari u parnom prostoru mogu se koristiti u prenosivim cisternama.
- TP37 *(Obrisano)*
- TP38 *(Obrisano)*
- TP39 *(Obrisano)*
- TP40 Prenosive cisterne ne smiju se prevoziti kada su spojene s opremom za raspršivanje.
- TP41 Uz suglasnost nadležnog tijela, može se odustati od unutarnjeg pregleda nakon 2.5 godine, odnosno može ga se zamijeniti drugim načinima ispitivanja ili postupcima inspekcije, pod uvjetom da je prenosiva cisterna namijenjena prijevozu organometalnih tvari na koje se primjenjuje ova posebna odredba za cisterne. Međutim, ovaj pregled je potreban ako su ispunjeni uvjeti iz 6.7.2.19.7.

TP42 Prijenosne cisterne TP42 nisu dopuštene za prijevoz raspršenog cezija ili rubidija.

POGLAVLJE 4.3

UPORABA FIKSNIH CISTERNI (VOZILA CISTERNI), IZGRADNIH CISTERNI, KONTEJNERSKIH CISTERNI, ZAMJENJIVIH CISTERNI S PLAŠTEM OD METALNIH MATERIJALA, BATERIJSKIH VOZILA I MEGC

NAPOMENA: Za prenosive cisterne i UN MEGC, vidi poglavlje 4.2; za cisterne od vlaknima ojačane plastike, vidi poglavlje 4.4; za vakuumski djelujuće cisterne za otpad, vidi poglavlje 4.5.

4.3.1 Područje primjene

4.3.1.1 Odredbe koje zauzimaju cijelu stranicu odnose se i na fiksne cisterne (vozila cisterne), izgradne cisterne i baterijska vozila te na kontejnerske cisterne, zamjenjive cisterne i MEGC. Odredbe navedene samo u jednomu stupcu ,odnose se samo:

- na fiksne cisterne (vozila cisterne), izgradne cisterne i baterijska vozila (lijevi stupac);
- kontejner-cisterne, zamjenjive cisterne i MEGC (desni stupac).

4.3.1.2 Odredbe se odnose na:

fiksne cisterne (vozila cisterne), izgradne cisterne i baterijska vozila		kontejner-cisterne, zamjenjive cisterne i MEGC
--	--	--

koje se koriste za prijevoz plinovitih, tekućih, praškastih ili zrnatih tvari.

4.3.1.3 U odjeljku 4.3.2 navedene se odredbe koje se odnose na fiksne cisterne (vozila cisterne), izgradne cisterne, kontejnerske cisterne i zamjenjive cisterne, namijenjene prijevozu tvari svih klasa, i na baterijska vozila i MEGC namijenjene prijevozu plinova klase 2. U odjeljcima 4.3.3 i 4.3.4 navedene su posebne odredbe koje dopunjuju ili zamjenjuju odredbe u odjeljku 4.3.2.

4.3.1.4 Za uvjete koji se odnose na izradbu, opremu, odobrenje tipa, preglede i ispitivanja i označavanje, vidi poglavlje 6.8.

4.3.1.5 Za prijelazne mjere koje se odnose na primjenu poglavlja, vidi:

1.6.3.		1.6.4.
--------	--	--------

4.3.2 Odredbe koje se primjenjuju na sve klase

4.3.2.1 *Uporaba*

4.3.2.1.1 Tvar prema ADR-u smije se prevoziti u fiksnim cisternama (vozilima cisternama), izgradnim cisternama, baterijskim vozilima, kontejnerskim cisternama, zamjenjivim cisternama i MEGC samo kad je predviđena kôdom cisterni u 4.3.3.1.1 i 4.3.4.1.1 u stupcu (12) tablice A u poglavlju 3.2.

- 4.3.2.1.2 Obvezna vrsta cisterni, baterijskoga vozila i MEGC navedena je u obliku kôda u stupcu (12) tablice A u poglavlju 3.2. Identifikacijski kôd se sastoji od slova ili brojki prema određenom redosljediu. Objašnjenja za očitavanje četiriju dijelova kôda navedeni su u 4.3.3.1.1 (kad tvar koja se prevozi pripada klasi 2), i u 4.3.4.1.1 (kad tvar koja se prevozi pripada klasama 3 do 9)¹.
- 4.3.2.1.3 Obvezna vrsta u 4.3.2.1.2 odgovara najmanje strogim uvjetima izradbe koji su prihvatljivi za opasnu tvar o kojoj je riječ, osim ako nije drukčije propisano u ovom poglavlju ili u poglavlju 6.8. Smiju se koristiti cisterne koje odgovaraju kôdovima kojima se propisuje viši najmanji izračunati tlak ili stroži uvjeti za punjenje ili otvori za ispuštanje ili sigurnosni ventili/uređaji (vidi 4.3.3.1.1 za klasu 2 i 4.3.4.1.1 za klase 3 do 9).
- 4.3.2.1.4 Za određene tvari, cisterne, baterijska vozila ili MEGC moraju ispunjavati dodatne odredbe koje su uključene kao posebne odredbe u stupcu (13) tablice A u poglavlju 3.2.
- 4.3.2.1.5 Cisterne, baterijska vozila i MEGC ne smiju biti natovareni nikakvim opasnim tvarima, osim onih odobrenih za prijevoz u 6.8.2.3.2 i koje u dodiru s materijalima ljuske, brtvi, opreme i zaštitnih obloga nisu sklone s njima opasno reagirati (vidi "opasna reakcija" u 1.2.1), tvoriti opasne proizvode ili znatno oslabjeti materijale izrade².
- 4.3.2.1.6 Hrana se ne smije prevoziti u cisternama koje se koriste za opasne tvari, osim ako nisu poduzete potrebne mjere da se spriječi svaka opasnost u pogledu javnoga zdravstva.
- 4.3.2.1.7 Dosje o cisterni mora biti pohranjen pri vlasniku ili korisniku i mora biti dostupan na zahtjev nadležnog tijela. Dosje o cisterni mora se voditi tijekom cijeloga vijeka korištenja cisterne i biti sačuvan još 15 mjeseci nakon što se cisterna prestala koristiti.

U koliko se promijeni vlasnik ili korisnik tijekom korištenja cisterna dosje se mora predati bez odgode novom vlasniku ili korisniku.

Preslika dosjea cisterne i svih neophodnih dokumenata mora biti predana na uvid nadzornom tijelu pri ispitivanjima i nadzorima cisterne u skladu s odredbama 6.8.2.4.5 ili 6.8.3.4.18, bilo da se radi o redovnim ili izvanrednim nadzorima.

NAPOMENA: Evidencija spremnika može se alternativno voditi u elektroničkom obliku.

4.3.2.2 Stupanj punjenja

4.3.2.2.1 Sljedeći stupnjevi punjenja ne smiju biti premašeni u cisternama namijenjenim prijevozu tekućina na temperaturama okoliša:

- (a) za zapaljive tvari, tvari opasne za okoliš i zapaljive tvari opasne za okoliš, ako ne postoje dodatne opasnosti (npr. toksičnost ili korozivnost), u cisternama s uređajem za prozračivanje ili sigurnosnim ventilima (čak i kada im prethodi rasprskavajući disk):

$$\text{stupanj punjenja} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ obujma}$$

¹ Izuzetak su cisterne namijenjene prijevozu tvari klasa 1, 5.2 ili 7, (vidi 4.3.4.1.3).

² Postoji mogućnost da je potrebno posavjetovati se s proizvođačem tvari i nadležnim tijelom u svezi sa sukladnošću tvari s materijalima cisterne, baterijskoga vozila ili MEGC.

- (b) za otrovne ili korozivne tvari (bilo da su zapaljive odnosno opasne za okoliš ili ne) u cisternama s uređajem za prozračivanje ili sigurnosnim ventilima (čak i ako im prethodi rasprskavajući disk):

$$\text{stupanj punjenja} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ obujma}$$

- (c) za zapaljive tvari, tvari opasne za okoliš te blago otrovne ili korozivne tvari (bilo da su zapaljive ili opasne za okoliš ili ne) u hermetički zatvorenim cisternama bez sigurnosne naprave:

$$\text{stupanj punjenja} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ obujma}$$

- (d) za vrlo toksične, otrovne, visoko korozivne ili korozivne tvari (bilo da su zapaljive ili opasne za okoliš ili ne) u hermetički zatvorenim cisternama bez sigurnosne naprave:

$$\text{stupanj punjenja} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ obujma}$$

4.3.2.2.2 U formulama α jest srednji koeficijent prostornoga širenja tekućine između 15 i 50 °C, tj. za najvišu varijaciju u temperaturi od 35 °C se izračunava formulom:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35d_{50}}$$

u kojoj su d_{15} i d_{50} specifične težine tekućine na 15 odnosno 50 °C. t_F jest prosječna temperatura tekućine za vrijeme punjenja.

4.3.2.2.3 Gornje odredbe 4.3.2.2.1 (a) do (d) ne primjenjuju se na cisterne koje prevoze tekućine na temperaturi višoj od 50 °C.

Stupanj popunjenosti:

- (a) tekuće tvari koje se prevoze na temperaturi višoj od 50 °C;
- (b) tekuće tvari punjene ispod 50 °C, ali namijenjene za zagrijavanje iznad 50 °C tijekom prijevoza, i
- (c) krute tvari koje se prevoze iznad njihove točke tališta, mora na početku biti takav da spremnik nije pun više od 95 % niti u jednom trenutku tijekom prijevoza.

Najveći stupanj punjenja određuje se prema sljedećoj formuli:

$$\text{Stupanj punjenja} = 95 \frac{d_r}{d_f} \% \text{ kapaciteta}$$

gdje su d_f i d_r gustoće tvari pri srednjoj temperaturi tijekom punjenja odnosno najvišoj srednjoj temperaturi u rasutom stanju tijekom prijevoza.

Cisterne s uređajem za grijanje moraju imati temperaturu reguliranu tako da najveći stupanj punjenja od 95 % kapaciteta ne bude prekoračen niti u jednom trenutku tijekom prijevoza.

4.3.2.2.4 Ljuske namijenjene za prijevoz tvari u tekućem stanju ili tekućih plinova ili podhlađenih tekućih plinova, bez pregrada ili valobrana u odjeljcima manjim i jednakim 7 500 litara obujma, smiju se puniti do više 80 % ili manje od 20 % obujma.

Ovi zahtjevi se ne primjenjuju na:

- tekućine s kinematskim viskozitetom na 20 °C manjim od 2680 mm²/s;
- rastopljene tvari s kinematskim viskozitetom na temperaturi punjenja manjim od 2680 mm²/s;
- UN 1963 HELIJ, PODHLAĐENI, TEKUĆI i UN 1966 VODIKOVA, PODHLAĐENIH, TEKUĆI.

4.3.2.3 *Postupak*

4.3.2.3.1 Debljina stjenke ljsuske sve vrijeme korištenja ne smije biti ispod najniže vrijednosti propisane u:

6.8.2.1.17 do 6.8.2.1.21.

| 6.8.2.1.17 do 6.8.1.20.

4.3.2.3.2

Tijekom prijevoza MEGC moraju biti natovareni na vozilo tako da su na odgovarajući način zaštićeni armaturom vozila ili samoga MEGC od bočnih i uzdužnih udaraca i prevrtanja³. Ako su MEGC, uključujući pomoćnu opremu izrađeni tako da mogu podnijeti udarac ili prevrtanje, nije ih potrebno zaštititi na ovaj način.

4.3.2.3.3 Za punjenja i pražnjenja cisterne, baterijskoga vozila i MEGC, moraju se poduzeti odgovarajući načini da se spriječi ispuštanje opasnih količina plinova i parâ. Cisterne, baterijska vozila i MEGC moraju biti zatvoreni tako da ne može doći do nekontroliranoga izlivanja sadržaja. Otvori cisterne koji se prazne na dnu, moraju biti zatvoreni čepovima s navojima, slijepim prirubnicama ili drugim jednako učinkovitim uređajem. Nakon punjenja, punitelj je dužan osigurati da su svi poklopci spremnika, baterijskih vozila i MEGC-a u zatvorenom položaju da ne dolazi do istjecanja. Isto vrijedi i za gornji dio hidrauličkog ventila.

4.3.2.3.4 Uvijek kad je u nizu spojeno nekoliko sustava za zatvaranje, onaj koji je najbliže tvari koja se prevozi, mora biti zatvoren prvi.

4.3.2.3.5 Na vanjskomu dijelu cisterne za vrijeme prijevoza ne smije biti ostataka tvari kojom je napunjena.

4.3.2.3.6 Tvari koje mogu opasno reagirati jedna s drugom, ne smiju se prevoziti u susjednim komorama cisterne.

Tvari koje mogu opasno reagirati jedna s drugom, mogu se prevoziti u susjednim odjeljcima cisterne kad su odjeljci odvojeni pregradom čija je debljina stjenke jednaka ili veća od debljine stjenke ljsuske cisterne. Mogu se prevoziti i odijeljene praznim prostorom ili praznom komorom između natovarenih komora.

³ *Primjeri zaštite ljsuske:*

- zaštita od bočnoga udarca može se, na primjer, sastojati od uzdužnih prečka koje štite ljsusku s obiju stranica na visini srednje crte
- zaštita od prevrtanja može se, na primjer, sastojati od armiranih prstena ili prečka koje su u odnosu na rebro pričvršćene poprečno
- zaštita od udarca sa stražnje stranice može se, na primjer, sastojati od odbojnika ili rebr

4.3.2.3.7 Fiksne cisterne (vozila-cisterne), izgradne cisterne, baterijska vozila, kontejneri-cisterne, zamjenjive cisterne i MEGC ne mogu se napuniti ili predati za prijevoz nakon isteka datuma utvrđenog za pregled propisanog u 8.2.4.2, 6.8.2.4.3, 6.8.3.4.6 i 6.8.3.4.12. Međutim, fiksne cisterne (vozila-cisterne), izgradne cisterne, baterijska vozila, kontejneri-cisterne, zamjenjive cisterne i MEGC napunjeni prije datuma utvrđenog za sljedeći pregled mogu se prevoziti:

- (a) u razdoblju od najduže mjesec dana nakon utvrđenog datuma, ako je predviđeni redoviti ili periodički pregled sukladno 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 i 6.8.3.4.12 ;
- (b) osim ako nadležno tijelo nije drugačije odobrilo za razdoblje od najduže tri mjeseca nakon isteka utvrđenog datuma, ako je predviđeni redoviti ili periodički pregled sukladno 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 i 6.8.3.4.12, kako bi se omogućio povrat opasne tvari radi ispravnog odlaganja ili recikliranja. Poziv na ovo izuzeće mora biti spomenut u transportnom dokumentu.
- (c) za razdoblje koje ne bi trebalo prelaziti tri mjeseca nakon utvrđenog datuma, ako je predviđeni pregled drugi inspekcijski pregled sukladno 6.8.2.4.3, 6.8.3.4.6 (b) i 6.8.3.4.12

4.3.2.4 *Prazne cisterne, baterijska vozila i neočišćeni MEGC*

NAPOMENA: Za prazne cisterne, baterijska vozila i neočišćene MEGC, mogu se primjenjivati posebne odredbe TU1, TU2, TU4, TU16 i TU35 u 4.3.5.

4.3.2.4.1 Za vrijeme prijevoza ne smije biti ostataka tvari kojom je napunjen na vanjskomu dijelu cisterne.

4.3.2.4.2 Da mogu biti prihvaćeni za prijevoz, prazne cisterne, baterijska vozila i neočišćeni MEGC, moraju biti zatvoreni na isti način i moraju biti nepropusni kao da su napunjeni.

4.3.2.4.3 Kad prazne cisterne, baterijska vozila i neočišćeni MEGC nisu zatvoreni na isti način i nisu dostatno nepropusni kao da su napunjeni, i kad nije moguće poštovati odredbe u ADR-u, uz odgovarajuće mjere sigurnosti, moraju biti prevezeni do najbližega prikladnog mjesta gdje se može obaviti čišćenje ili popravak. Prijevoz na odgovarajući način mora biti siguran ako su poduzete odgovarajuće mjere kako bi se osigurala jednaka sigurnost razmjerna odredbama u ADR-u, i spriječilo nekontrolirano ispuštanje opasnih tvari.

4.3.2.4.4 Prazne fiksne cisterne (vozila cisterne), izgradne cisterne, baterijska vozila, kontejnerske cisterne, zamjenjive cisterne i neočišćeni MEGC mogu se za potrebe pregleda prevoziti i nakon isteka rokova utvrđenih u 6.8.2.4.2 i 6.8.2.4.3.

4.3.3 *Posebne odredbe koje se primjenjuju na klasu 2*

4.3.3.1 *Kôdiranje i hijerarhija cisterni*

4.3.3.1.1 *Kôdiranje cisterni, baterijskih vozila i MEGC*

Četiri dijela kôda (kôda cisterni), navedenih u stupcu (12) tablice A u poglavlju 3.2, imaju sljedeća značenja:

Dio	Opis	Kôd cisterni
1	vrste cisterni, baterijskih vozila ili MEGC	C = cisterna, baterijsko vozilo ili MEGC za stlačene plinove P = cisterna, baterijsko vozilo ili MEGC za ukapljene ili otopljene plinove R = cisterna za pothlađene ukapljene plinove
2	proračunati tlak	X = vrijednost najmanjega relevantnog ispitnoga tlaka u tablici u 4.3.3.2.5 22 = ili najmanji proračunati tlak u bar
3	otvori (vidi 6.8.2.2 i 6.8.3.2)	B = cisterna s otvorom za punjenje na dnu ili otvorima za ispuštanje s tri zatvarača (ventila) ili baterijsko vozilo ili MEGC s otvorima ispod površine tekućine ili za stlačene plinove C = cisterna s otvorom za punjenje na vrhu ili otvorima za ispuštanje s tri zatvarača (ventila), samo s otvorima za čišćenje ispod površine tekućine D = cisterna s otvorom za punjenje na vrhu ili otvorima za ispuštanje s tri zatvarača (ventila) ili baterijsko vozilo ili MEGC bez otvora ispod površine tekućine
4	sigurnosni ventili/uređaji	N = cisterna, baterijsko vozilo ili MEGC sa sigurnosnim ventilom u 6.8.3.2.9 ili 6.8.3.2.10 koji nije hermetički zatvoren H = hermetički zatvorena cisterna, baterijsko vozilo ili MEGC (vidi 1.2.1)

NAPOMENA 1: Posebna odredba TU17 navedena u stupcu (13) tablice A u poglavlju 3.2 za određene plinove, znači da se plin može prevoziti samo u baterijskomu vozilu ili MEGC čiji se elementi sastoje od posuda.

NAPOMENA 2: Posebna odredba TU40 navedena u stupcu (13) Tablice A u poglavlju 3.2 za određene plinove znači da se plin smije prevoziti samo u baterijskim vozilima ili MEGC-ovima, čiji elementi se sastoje od bešavnih posuda.

NAPOMENA 3: Tlakovi navedeni na samoj cisterni ili na pločici, ne smiju biti niži od vrijednosti "X" ili najnižega proračunatoga tlaka.

4.3.3.1.2

*Hijerarhija cisterni***Kôd Cisterne Ostali kôd (ovi) cisterni koji su dozvoljeni za tvari prema kôdu**

C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

Vrijednost koju predstavlja "#", mora biti jednaka ili veća od vrijednost koju predstavlja "*".

NAPOMENA: Hijerarhija za navod, od navoda ne uzima u obzir nikakve posebne odredbe (vidi 4.3.5 i 6.8.4).

4.3.3.2

Uvjeti punjenja i ispitni tlakovi

4.3.3.2.1

Ispitni tlak za cisterne namijenjene prijevozu stlačenih plinova mora biti najmanje 1,5 puta veći od radnoga tlaka kako je definirano u 1.2.1 za posude pod tlakom.

4.3.3.2.2

Ispitni tlak za cisterne namijenjene prijevozu:

- visokotlačnih ukapljenih plinova; i

- otopljenih plinova

mora biti takav da, kada je ljuska napunjena do najvišega omjera punjenja, tlak koji tvar postiže u ljusci na 55°C za cisterne s toplinskom izolacijom ili 65°C za cisterne bez toplinske izolacije, ne prelazi ispitni tlak.

4.3.3.2.3

Ispitni tlak za cisterne namijenjene prijevozu niskotlačnih ukapljenih plinova, moraju biti:

- ako je cisterna opremljena toplinskom izolacijom koja je najmanje jednaka tlaku para, smanjeno za 0,1 MPa (1 bar) tekućine na 60°C, ali nikako ispod 1 MPa (10 bar)
- ako cisterna nije opremljena toplinskom izolacijom koja je najmanje jednaka tlaku para, smanjeno za 0,1 MPa (1 bar) tekućine na 65°C, ali nikako ispod 1 MPa (10 bar).

Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma izračunata je kako slijedi:

Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma = 0,95 σ gustoća tekuće faze na 50 °C (u kg/l).

Nadalje, parna faza ne smije nestati ispod 60°C.

Ako promjer ljuski ne iznosi više od 1,5 m, primjenjuju se vrijednosti ispitnoga tlaka i najvišega omjera punjenja u skladu s uputom za pakiranje P200 u 4.1.4.1.

4.3.3.2.4

Ispitni tlak za cisterne namijenjene prijevozu pothlađenih ukapljenih plinova, ne smije biti manji 1,3 puta od najvišega radnog tlaka i tlaka označenoga na cisterni, ali nikako manji

od 300 kPa (3 bar) (baždarski tlak); za cisterne s vakuumskom izolacijom ispitni tlak ne smije biti manji od 1,3 puta najvišega radnog tlaka uvećanoga za 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5 *Tablica plinova i smjese plinova koji se mogu prevoziti u fiksnim cisternama (vozilima cisternama), baterijskim vozilima, izgradnim cisternama, kontejnerskim cisternama ili MEGC*

U slučaju plinova i smjese plinova koji su razvrstani u navode označene kao n.d.n., vrijednosti ispitnoga tlaka i **uvjete** punjenja mora propisati inspekcijsko tijelo koje je odobrilo nadležno tijelo.

Kad su cisterne za stlačene ili visokotlačne ukapljene plinove podvrgnuta ispitnomu tlaku koji je niži od onog prikazanoga u tablici, i ako su cisterne opremljena toplinskom izolacijom, inspekcijsko tijelo koje je odobrilo nadležno tijelo može propisati niže najviše opterećenje, pod uvjetom da tlak koji u cisterni postiže tvar na 55°C ne prelazi ispitni tlak koji je označen na cisterni.

UN br.	Naziv	Klasifikacijski kôd	Najmanji ispitni tlak za cisterne				Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma kg
			s toplinskom izolacijom		bez toplinske izolacije		
			MPa	bar	MPa	bar	
1001	acetilen, otopljen	4 F	samo u baterijskim vozilima i MEGC koji se sastoje od posuda				
1002	zrak, stlačeni	1 A	vidi 4.3.3.2.1				
1003	zrak, rashlađena tekućina	3 O	vidi 4.3.3.2.4				
1005	amonijak, anhidridni	2 TC	2.6	26	2.9	29	0,53
1006	argon, stlačeni	1 A	vidi 4.3.3.2.1				
1008	borov trifluorid	2 TC	22.5	225	22.5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1009	bromotrifluorometan (rpothlađeni plin R13B1)	2 A	12	120			1,50
					4.2	42	1,13
					12	120	1,44
					25	250	1,60
1010	butadieni, stabilizirani (1,2-butadien) ili	2 F	1	10	1	10	0,59
1010	butadieni, stabilizirani (1,3-butadien) ili	2 F	1	10	1	10	0,55
1010	butadieni i ugljikovodik, smjesa, stabilizirani	2 F	1	10	1	10	0,50
1011	butan	2 F	1	10	1	10	0,51
1012	BUTILEN (1-butilen) ili	2 F	1	10	1	10	0,53
1012	BUTILEN (trans-2-butilen) ili	2 F	1	10	1	10	0,54
1012	BUTILEN (cis-2-butilen) ili	2 F	1	10	1	10	0,55
1012	BUTILEN (smjesa butilena)	2 F	1	10	1	10	0,50
1013	ugljkov dioksid	2 A	19	190			0,73
			22.5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1016	ugljkov monoksid, stlačeni	1 TF	vidi 4.3.3.2.1				
1017	klor	2 TOC	1.7	17	1.9	19	1,25

UN br.	Naziv	Klasifikacijski kôd	Najmanji ispitni tlak za cisterne				Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma
			s toplinskom izolacijom		bez toplinske izolacije		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1018	klorodifluorometan (rashladni plin R22)	2 A	2.4	24	2.6	26	1,03
1020	kloropentafluoroetan (rashladni plin R115)	2 A	2	20	2.3	23	1,08
1021	1-kloro-1,2,2,2- tetrafluoroetan (rashladni plin R124)	2 A	1	10	1.1	11	1,,2
1022	klorotrifluorometan (pothlađeni plin R13)	2 A	12	120			0,96
			22.5	225			1,12
					10	100	0,83
					12	120	0,90
					19	190	1,04
				25	250	1,,10	
1023	ugljeni plin, stlačeni	TF	vidi 4.3.3.2.1				
1026	cijan	2 TF	10	100	10	100	0,70
1027	ciklopropan	2 F	1.6	16	1.8	18	0,53
1028	diklorodifluorometan (pothlađeni plin R12)	2 A	1.5	15	1.6	16	1,15
1029	diklorofluorometan (pothlađeni plin R21)	2 A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-difluoroetan (rpothlađeni plin R152a)	2 F	1.4	14	1.6	16	0,79
1032	dimetilamin, anhidridni	2 F	1	10	1	10	0,59
1033	dimetil eter	2 F	1.4	14	1.6	16	0,58
1035	etan	2 F	12	120			0,32
					9.5	95	0,25
					12	120	0,29
					30	300	0,39
1036	etilamin	2 F	1	10	1	10	0,61
1037	etil klorid	2 F	1	10	1	10	0,8
1038	etilen, rashlađena tekućina	3 F	vidi 4.3.3.2.4				
1039	etil metil eter	2 F	1	10	1	10	0,64
1040	etilen oksid s dušikom do ukupnoga tlaka od 1MPa (10 bara) na50 °C	2 TF	1.5	15	1.5	15	0,78
1041	smjesa etilen oksida i ugljikovog dioksida iznad 9 %, ali nikako iznad 87 % etilen oksida	2 F	2.4	24	2.6	26	0,73
1046	helij, stlačen	1 A	vidi 4.3.3.2.1				
1048	vodikov bromid, anhidridni	2 TC	5	50	5.5	55	1,54
1049	vodik, stlačen	1 F	vidi 4.3.3.2.1				
1050	vodikov klorid, anhidridni	2 TC	12	120			0,69
					10	100	0,30
					12	120	0,56
					15	150	0,67
					20	200	0,74
1053	vodikov sulfid	2 TF	4.5	45	5	50	0,67
1055	izobutilen	2 F	1	10	1	10	0,52
1056	kripton, stlačen	1 A	vidi 4.3.3.2.1				
1058	ukapljeni plinovi, nezapaljivi, nabijeni dušikom, ugljikovim dioksidom ili zrakom	2 A	1.5 × tlak pri punjenju vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				

UN br.	Naziv	Klasifikacijski kôd	Najmanji ispitni tlak za cisterne				Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma kg
			s toplinskom izolacijom		bez toplinske izolacije		
			MPa	bar	MPa	bar	
1060	smjesa metilacetilena i propadiena, stabilizirana:	2 F	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
	smjesa P1	2 F	2.5	25	2.8	28	0,49
	smjesa P2	2 F	2.2	22	2.3	23	0,47
	propadien sa 1 % do 4 % metilacetilen	2 F	2.2	22	2.2	22	0,50
1061	metilamin, anhidridni	2 F	1	10	1.1	11	0,58
1062	metil bromid, nikako iznad 2 % kloropikrina	2 T	1	10	1	10	1,51
1063	metil klorid (rashladni plin R40)	2 F	1.3	13	1.5	15	0,81
1064	metil merkaptan	2 TF	1	10	1	10	0,78
1065	neon, stlačen	1 A	vidi 4.3.3.2.1				
1066	dušik, stlačen	1 A	vidi 4.3.3.2.1				
1067	didušik tetroksid (dušik dioksid)	2 TOC	samo u baterijskim vozilima i MEGC koji se sastoje od posuda				
1070	dušični oksid	2 O	22.5	225			0,78
					18	180	0,68
					22.5	225	0,74
					25	250	0,75
1071	naftni plin, stlačeni	1 TF	vidi 4.3.3.2.1				
1072	kisik, stlačeni	1 O	vidi 4.3.3.2.1				
1073	kisik, rashlađena tekućina	3 O	vidi 4.3.3.2.4				
1075	naftni plinovi, ukapljeni	2F	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
1076	fosgen	2 TC	samo u baterijskim vozilima i MEGC koji se sastoje od posuda				
1077	propilen	2 F	2.5	25	2.7	27	0,43
1078	rashladni plinovi, n.d.n. kao što su:	2 A					
	smjesa F1	2 A	1	10	1.1	11	1,23
	smjesa F2	2 A	1.5	15	1.6	16	1,15
	smjesa F3	2 A	2.4	24	2.7	27	1,03
	druge smjese	2 A	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
1079	sumpor dioksid	2 TC	1	10	1.2	12	1,23
1080	sumpor heksafluorid	2 A	12	120			1,34
					7	70	1,04
					14	140	1,33
					16	160	1,37
1081	tetrafluoretilen, stabiliziran	2F	samo u baterijskim vozilima i MEGC-ovima koji se sastoje od bešavnih posuda				
1082	trifluorokloroetilen, stabilizirani (Rashladni plin R1113)	2 TF	1.5	15	1.7	17	1,13
1083	trimetilamin, anhidridni	2 F	1	10	1	10	0,56
1085	vinil bromid, stabilizirani	2 F	1	10	1	10	1,37
1086	vinil klorid, stabilizirani	2 F	1	10	1.1	11	0,81
1087	inil metil eter, stabilizirani	2 F	1	10	1	10	0,67
1581	smjesa kloropikrina i metil bromida, nikako iznad 2 % kloropikrina	2 T	1	10	1	10	1,51
1582	smjesa kloropikrina i metil klorida	2 T	1.3	13	1.5	15	0,81
1612	heksaetil tetrafosfat i smjesa stlačenih plinova	1 T	vidi 4.3.3.2.1				
1749	klor trifluorid	2 TOC	3	30	3	30	1,40
1858	heksafluoropropilen (pothlađeni plin R 1216)	2A	1.7	17	1.9	19	1,11

UN br.	Naziv	Klasifikacijski kôd	Najmanji ispitni tlak za cisterne				Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma
			s toplinskom izolacijom		bez toplinske izolacije		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1859	silikon tetrafluorid	2 TC	20	200	20	200	0,74
			30	300	30	300	1,10
1860	vinil fluorid, stabilizirani	2 F	12	120			0,58
			22.5	225			0,65
					25	250	0,64
1912	smjesa metil klorida i metilen klorida	2 F	1.3	13	1.5	15	0,81
1913	neon, rashlađena tekućina	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
1951	argon, rashlađena tekućina	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
1952	amjesa etilen oksida i ugljikovog dioksida, nikako iznad 9 % etilen oksida	2 A	19	190	19	190	0,66
			25	250	25	250	0,75
1953	stlačeni plin, otrovni, zapaljivi, n.d.n. ^a	1 TF	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
1954	stlačeni plin, zapaljiv n.d.d.	1 F	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
1955	stlačeni plin, otrovni, n.d.n. ^a	1 T	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
1956	stlačeni plin, n.d.n.	1 A	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
1957	deuterij, stlačen	1 F	vidi 4.3.3.2.1				
1958	1,2-dikloro-1,1,2,2-tetrafluoroetan (rashladni plin R114)	2 A	1	10	1	10	1,3
1959	1,1-difluoroetilen (pothlađeni plin R1132a)	2 F	12	120			0,66
			22.5	225			0,78
					25	250	0,77
1961	etan, rashlađena tekućina	3 F	vidi 4.3.3.2.4				
1962	etilen	2 F	12	120			0,25
			22.5	225			0,36
					22.5	225	0,34
					30	300	0,37
1963	helij, rashlađena tekućina	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
1964	smjesa ugljikovodičnoga plina, stlačeni n.d.n.	1 F	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
1965	smjesa ugljikovodičnoga plina, ukapljeni, n.d.n.:	2 F					
	smjesa A	2 F	1	10	1	10	0,50
	smjesa A01	2 F	1.2	12	1.4	14	0,49
	smjesa A02	2 F	1.2	12	1.4	14	0,48
	smjesa A0	2 F	1.2	12	1.4	14	0,47
	smjesa A1	2 F	1.6	16	1.8	18	0,46
	smjesa B1	2 F	2	20	2.3	23	0,45
	smjesa B2	2 F	2	20	2.3	23	0,44
	smjesa B	2 F	2	20	2.3	23	0,43
	smjesa C	2 F	2.5	25	2.7	27	0,42
	druge smjese	2 F	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
1966	vodik, rashlađena tekućina	3 F	vidi 4.3.3.2.4				
1967	plin insekticida, otrovni, n.d.n. ^a	2 T	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
1968	plin insekticida, n.d.n.	2 A	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
1969	izobutan	2 F	1	10	1	10	0,49
1970	kripton, rashlađena tekućina	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
1971	metan, stlačen ili prirodni plin, stlačeni s visokim udjelom metana	1 F	vidi 4.3.3.2.1				
1972	metan, rashlađena tekućina ili prirodni plin, rashlađena tekućina s visokim udjelom metana	3 F	vidi 4.3.3.2.4				

^a Dozvoljeno ako je LC₅₀ jednak ili iznad 200 ppm.

UN br.	Naziv	Klasifikacijski kôd	Najmanji ispitni tlak za cisterne				Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma kg
			s toplinskom izolacijom		bez toplinske izolacije		
			MPa	bar	MPa	bar	
1973	smjesa klorodifluorometana i kloropentafluoroetana s čvrstim vrelištem, približno 4,9 % klorodifluorometana (pothlađeni plin R502)	2 A	2.5	25	2.8	28	1,05
1974	klorodifluorobromometan (pothlađeni plin R12B1)	2 A	1	10	1	10	1,61
1976	oktafluorociklobutan (pothlađeni plin RC318)	2 A	1	10	1	10	1,34
1977	dušik, rashlađena tekućina	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
1978	propan	2 F	2.1	21	2.3	23	0,42
1982	tetrafluorometan (pothlađeni plin R14)	2 A	20	200	20	200	0,62
			30	300	30	300	0,94
1983	1-kloro-2,2,2-trifluoroetan (pothlađeni plin R133a)	2 A	1	10	1	10	1,18
1984	trifluorometan (pothlađeni plin R23)	2 A	19	190			0,92
			25	250			0,99
					19	190	0,87
					25	250	0,95
2034	vodik i metan smjesa, stlačeni	1 F	vidi 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-trifluoroetan (pothlađeni plin R143a)	2 F	2.8	28	3.2	32	0,79
2036	ksenon	2 A	12	120			1,30
					13	130	1,24
2044	2,2-dimetilpropan	2 F	1	10	1	10	0,53
2073	amonijeve otopine, specifične težine manje od 0,880 na 15 °C u vodi:	4 A					
	iznad 35 % i nikako iznad 40 % amonijaka	4 A	1	10	1	10	0,80
	iznad 40 % i nikako iznad 50 % amonijaka	4 A	1.2	12	1.2	12	0,77
2187	ugljičkov dioksid, rashlađena tekućina	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
2189	diklorosilan	2 TFC	1	10	1	10	0,90
2191	sulfuril fluorid	2 T	5	50	5	50	1,1
2193	heksafluoroetan (pothlađeni plin R116)	2 A	16	160			1,28
			20	200			1,34
					20	200	1,10
2197	vodik jodid, anhidridni	2 TC	1.9	19	2.1	21	2,25
2200	propadien, stabilizirani	2 F	1.8	18	2.0	20	0,50
2201	dušični oksid, rashlađena tekućina	3 O	vidi 4.3.3.2.4				
2203	silan ^b ^b Smatra se piroforikom.	2 F	22.5	225	22.5	225	0,32
			25	250	25	250	0,36
2204	karbonil sulfid	2 TF	2.7	27	3.0	30	0,84
2417	karbonil fluorid	2 TC	20	200	20	200	0,47
			30	300	30	300	0,70
2419	bromotrifluoroetilen	2 F	1	10	1	10	1,19
2420	heksafluoroaceton	2 TC	1.6	16	1.8	18	1,08
2422	oktafluorobut-2-en (pothlađeni plin R1318)	2 A	1	10	1	10	1,34
2424	oktafluoropropan (pothlađeni plin R218)	2 A	2.1	21	2.3	23	1,07
2451	dušik trifluorid	2 O	20	200	20	200	0,50
			30	300	30	300	0,75

UN br.	Naziv	Klasifikacijski kôd	Najmanji ispitni tlak za cisterne				Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma
			s toplinskom izolacijom		bez toplinske izolacije		
			MPa	bar	MPa	bar	
2452	etilacetilen, stabilizirani	2 F	1	10	1	10	0,57
2453	etil fluorid (pothlađeni plin R161)	2 F	2.1	21	2.5	25	0,57
2454	metil fluorid (pothlađeni plin R41)	2 F	30	300	30	300	0,36
2517	1-kloro-1,1-difluoroetan (pothlađeni plin R142b)	2 F	1	10	1	10	0,99
2591	ksenon, rashlađena tekućina	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
2599	klorotrifluorometan i trifluorometan, azeotropna smjesa, približno 60 % klorotrifluorometana (pothlađeni plin R503)	2 A	3.1	31	3.1	31	0,11
			4.2	42			0,21
			10	100			0,76
					4.2	42	0,20
				10	100	0,66	
2601	ciklobutan	2 F	1	10	1	10	0,63
2602	diklorodifluorometan i difluoro-1,1 etan, azeotropna smjesa, približno 74 % diklorodifluorometana (pothlađeni plin R500)	2 A	1.8	18	2	20	1,01
2901	bromin klorid	2 TOC	1	10	1	10	1,50
3057	trifluoroacetil klorid	2 TC	1.3	13	1.5	15	1,17
3070	smjesa etilen oksida i diklorodifluorometana, nikako iznad 12,5 % etilen oksida	2 A	1.5	15	1.6	16	1,09
3083	perkloril fluorid	2 TO	2.7	27	3.0	30	1,21
3136	trifluorometan, ohlađena tekućina	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
3138	etilen, acetilen propilen u smjesi, rashlađena tekućina, koja sadrži najmanje 71,5 % etilena i nikako iznad 22,5 % acetilena i nikako iznad 6 % propilena	3 F	vidi 4.3.3.2.4				
3153	perfluoro(metil vinil eter)	2 F	1.4	14	1.5	15	1,14
3154	perfluoro(etil vinil eter)	2 F	1	10	1	10	0,98
3156	stlačeni plin, oksidirajući, n.d.d.	1 O	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
3157	ukapljeni plin, oksidirajući, n.d.d.	2 O	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3158	plin, rashlađena tekućina, n.d.d.	3 A	vidi 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-tetrafluoroetan (pothlađeni plin R134a)	2 A	1.6	16	1.8	18	1,04
3160	ukapljeni plin, otrovan, zapaljivi, n.d.n. ^a	2 TF	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3161	ukapljeni plin, zapaljivi, n.d.n.	2 F	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3162	ukapljeni plin, otrovni, n.d.n. ^a	2 T	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3163	ukapljeni plin, n.o.s.	2 A	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3220	pentafluoroetan (pothlađeni plin R125)	2 A	4.1	41	4.9	49	0,95
3252	difluorometan (pothlađeni plin R32)	2 F	3.9	39	4.3	43	0,78
3296	heptafluoropropan (pothlađeni plin R227)	2 A	1.4	14	1.6	16	1,20
3297	smjesa etilen oksida i klorotetrafluoroetana, nikako iznad 8,8 % etilen oksida	2 A	1	10	1	10	1,16

^a Dozvoljeno ako je LC₅₀ jednak ili iznad 200 ppm.

UN br.	Naziv	Klasifikacijski kôd	Najmanji ispitni tlak za cisterne				Najveća dopuštena masa sadržaja po litri obujma kg
			s toplinskom izolacijom		bez toplinske izolacije		
			MPa	bar	MPa	bar	
3298	smjesa etilen oksida i pentafluoroetana, nikako iznad 7.9 % etilen oksida	2 A	2.4	24	2.6	26	1,02
3299	smjesa etilen oksida i tetrafluoroetana, nikako iznad 5.6 % etilen oksida	2 A	1.5	15	1.7	17	1,03
3300	smjesa etilen oksida i ugljikovog dioksida, nikako iznad 87 % etilen oksida	2 TF	2.8	28	2.8	28	0,73
3303	stlačeni plin, otrovni, oksidirajući, n.d.n. ^a	1 TO	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
3304	stlačen plin, otrovan, korozivni, n.d.n. ^a	1 TC	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
3305	stlačen plin, otrovni, zapaljivi, korozivni, n.d.n. ^a	1 TFC	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
3306	stlačeni plin, otrovan, oksidirajući, korozivni, n.d.n. ^a	1 TOC	vidi 4.3.3.2.1 ili 4.3.3.2.2				
3307	ukapljeni plin, otrovni, oksidirajući, n.o.s. ^a	2 TO	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3308	ukapljeni plin, otrovni, korozivni, n.d.n. ^a	2 TC	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3309	ukapljeni plin, otrovni, zapaljivi, korozivni, n.d.n. ^a	2 TFC	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3310	ukapljeni plin, otrovni, oksidirajući, korozivni, n.d.n. ^a	2 TOC	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3311	plin, rashlađena tekućina, oksidirajući, n.d.n.	3 O	vidi 4.3.3.2.4				
3312	plin, rashlađena tekućina, zapaljivi, n.d.n.	3 F	vidi 4.3.3.2.4				
3318	amonijeve otopine, specifična masa ispod 0.880 na 15 °C u vodi, iznad 50 % amonijaka	4 TC	vidi 4.3.3.2.2				
3337	pothlađeni plin R404A	2 A	2,9	29	3.2	32	0,84
3338	pothlađeni plin R407A	2 A	2,8	28	3.2	32	0,95
3339	pothlađeni plin R407B	2 A	3,0	30	3.3	33	0,95
3340	pothlađeni plin R407C	2 A	2,7	27	3.0	30	0,95
3354	plin insekticida, zapaljiv, n.d.n.	2 F	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				
3355	plin insekticida, otrovni, zapaljivi, n.d.n. ^a	2 TF	vidi 4.3.3.2.2 ili 4.3.3.2.3				

4.3.3.3 *Postupak*

4.3.3.3.1 Kad su cisterne, baterijska vozila ili MEGC odobreni za različite plinove, u promjenu korištenja uključena je aktivnosti praznjenja, propuhivanja i ispraznjavanja onoliko koliko je to potrebno za sigurni rad.

4.3.3.3.2 *(Izbrisano)*

4.3.3.3.3 Elementi baterijskih vozila ili MEGC moraju sadržavati samo jednu vrstu plina.

4.3.3.3.4 Ako vanjski nadtlak može biti viši od otpora cisterne na vanjski tlak (npr. zbog niskih temperatura okoliša), potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere zaštite cisterni u kojima se nalaze niskotlačni ukapljeni plinovi kako bi se spriječio rizik od deformacije, npr. punjenjem dušikom ili drugim inertnim plinom s ciljem održavanja dovoljnog tlaka u cisterni.

4.3.3.4 *(Rezervirano)*

^a Dozvoljeno ako je LC₅₀ jednak ili iznad 200 ppm.

4.3.3.5

Stvarno vrijeme držanja mora biti određeno za svako putovanje kontejnera cisterne koja prevozi pothlađeni ukapljeni plin na temelju sljedećega:

- (a) referentnoga vremena držanja za pothlađeni ukapljeni plin koji se prevozi (vidi 6.7.4.2.8.1), kako je označeno na pločici navedenoj u 6.7.4.15.1;
- (b) stvarne gustoće pri punjenju;
- (c) stvarnoga tlaka pri punjenju;
- (d) najnižega postavljenog tlaka sigurnosnog(ih) ventila.
- (e) padu kvalitete izolacije⁴.

NAPOMENA: ISO 21014:2006 'Kriogene posude – Učinkovitost kriogene izolacije potanko opisuje postupci određivanja učinkovitosti kriogenih posuda te nudi metodu izračunavanja vremena držanja.

Datum završetka stvarnog vremena držanja mora biti upisan u transportni dokument (vidi 5.4.1.2.2 (d)).

Od izračunavanja stvarnog vremena držanja može se odustati kada se cijelo putovanje odvija samo cestom, bez pretovara na drugo vozilo i bez privremenog skladištenja. Ako se odustane od izračuna stvarnog vremena zadržavanja, odredbe 4.3.3.6 (e), (f) i (g) se ne primjenjuju.

Zahtjeve iz 4.3.3.5 ne moraju ispunjavati prazni, neočišćeni spremnici-cisterne.

4.3.3.6

Kontejnere cisterne se ne smije nuditi za prijevoz:

- (a) u stanju punjenja koje može proizvesti neprihvatljivu hidrauličku silu zbog valova unutar ljuske;
 - (b) kad su propusne;
 - (c) kad su toliko oštećene da to može utjecati na cjelovitost kontejnera cisterne ili njenih uređaja za podizanje ili učvršćivanje, i
 - (d) ako pomoćna oprema nije pregledana i ako nije utvrđeno da je u ispravnom stanju;
- i za rashlađene ukapljene plinove:**
- (e) ako stvarno vrijeme držanja plina kojeg se prevozi nije određeno;
 - (f) ako trajanje prijevoza, nakon uzimanja u obzir bilo kakvih zastoja na koje bi se moglo naići, ne prelazi stvarno vrijeme držanja;
 - (g) ako tlak nije stabilan i smanjen je na takvu razinu da se stvarno vrijeme držanje ne može postići⁴;
 - (h) Kada je prazan, neočišćen, osim ako je tlak smanjen na razinu koja osigurava da se uređaji za smanjenje tlaka neće aktivirati tijekom prijevoza

⁴ Smjernica je dana u dokumentu »Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks [Postupci za sprječavanje preuranjene aktivacije ventila na cisternama] Europske udruge za industrijske plinove (EIGA) dostupnog na stranici www.eiga.eu.

4.3.4 Posebne odredbe koje se primjenjuju na klase 3 do 9

4.3.4.1 Kôdiranje, racionalizirani pristup i hijerarhija cisterni

4.3.4.1.1 Kôdiranje cisterni

Četiri dijela kôda (kôd cisterni), navedenih u stupcu (12) tablice A u poglavlju 3.2 imaju sljedeća značenja:

Dio	Opis	Kôd cisterni
1	vrste cisterni	L = cisterna za tvari u tekućem stanju (tekućine ili krute tvari koje se predaju za prijevoz u otopljenom/rastaljenomu stanju) S = cisterna za tvari u krutomu stanju (praškastom ili zrnatom)
2	proračunati tlak	G = najmanji proračunati tlak prema općim uvjetima u 6.8.2.1.14 ili 1.5; 2.65; 4; 10; 15 ili 21= najmanji proračunati tlak u bar (vidi 6.8.2.1.14).
3	otvori (vidi 6.8.2.2.2)	A = cisterna s otvorom za punjenje na dnu ili otvorima za ispuštanje na dnu s dva zatvarača (ventila) B = cisterna s otvorom za punjenje na dnu ili otvorima za ispuštanje na dnu s tri zatvarača (ventila) C = cisterna s otvorom za punjenje na vrhu i otvorima za ispuštanje samo sa jednim otvorom za čišćenje ispod površine tekućine D = cisterna s otvorom za punjenje na vrhu i otvorima za ispuštanje bez otvora ispod površine tekućine.
4	sigurnosni ventili/uređaji	V = cisterna s odzračnikom, sukladno 6.8.2.2.6, ali bez uređaja za zaštitu od širenja plamena; ili cisterna koja je otporna na tlačni udar koji nije izazvan eksplozijom F = cisterna s odzračnikom, sukladno 6.8.2.2.6, opremljena uređajem za zaštitu od širenja plamena; ili cisterna koja je otporna na tlačni udar izazvan eksplozijom N = cisterna bez odzračnika sukladno 6.8.2.2.6 i koja nije hermetički zatvorena H = hermetički zatvorena cisterna (vidi 1.2.1).

4.3.4.1.2 Racionalizirani pristup dodjeli kôda cisterni prema skupinama tvari i hijerarhija cisterni

NAPOMENA: Određene tvari i skupine tvari nisu uključene u racionaliziran pristup, vidi 4.3.4.1.3

Racionalizirani pristup			
Kôd cisterni	Skupina dovoljenih tvari		
	Klasa	Klasifikacijski kôd	Pakirna skupina
TEKUĆINE	3	F2	III
LGAV	9	M9	III
LGBV	4.1	F2	II, III
	5.1	O1	III
	5.1	OT1	III
	9	M6	III
	9	M11	III
i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV			
LGBF	3	F1	II tlak para na 50 °C ≤ 1.1 bar
		F1	III
		D	II tlak para na 50 °C ≤ 1.1 bar
		D	III
i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV i LGBV			
L1.5BN	3	F1	II tlak para na 50 °C < 1.75 bar
		D	II tlak para na 50 °C > 1.1 bar
i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV, LGBV i LGBF			
L4BV	5.1	O1	-
L4BN	3	F1	I
		FC	III
		D	I
	5.1	O1	II
		OT1	II
	8	C1	II, III
		C3	II, III
		C4	II, III
		C5	II, III
		C7	II, III
		C8	II, III
		C9	II, III
		C10	II, III
		CF1	II
		CF2	II
		CS1	II
		CW1	II
		CW2	II
		CO1	II
		CO2	II
		CT1 ^a	II, III
		CT2	II, III
	CFT	II	
M11	III		
i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV, LGBV, LGBF i L1.5BN			

Racionalizirani pristup			
Kôd cisterni	Skupina dovoljenih stvari		
	Klasa	Klasifikacijski kôd	Pakirna skupina
L4BH	3	FT1	II, III
		FT2	II
		FC	II
		FTC	II
	6.1	T1	II, III
		T2	II, III
		T3	II, III
		T4	II, III
		T6	II, III
		T7	II, III
		TF1	II
		TF2	II, III
		TF3	II
		TS	II
		TW1	II
		TW2	II
		TO1	II
		TO2	II
		TC1	II
		TC2	II
		TC3	II
TC4	II		
TFC	II		
6.2	I3	II	
9	M2	II	
i skupine dovoljenih stvari za kôd cisterni LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN i L4BN			
L4DH	4.2	S1	II III
		S3	II, III
		ST1	II, III
		ST3	II, III
		SC1	II, III
		SC3	II, III
	4.3	W1	II, III
		WF1	II, III
		WT1	II, III
		WC1	II, III
	8	CT1 ^b	II, III
i skupine dovoljenih stvari za kôd cisterni LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN i L4BH			
L10BH	8	C1	I
		C3	I
		C4	I
		C5	I
		C7	I
		C8	I
		C9	I
		C10	I
		CF1	I
		CF2	I
		CS1	I
		CW1	I
		CW2	I
		CO1	I
		CO2	I
		CT1 ^c	I
		CT2	I
		COT	I

Racionalizirani pristup			
Kôd cisterni	Skupina dovoljenih tvari		
	Klasa	Klasifikacijski kôd	Pakirna skupina
	i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, i L4BH		
L10CH	3	FT1	I
		FT2	I
		FC	I
		FTC	I
	6.1 ^d	T1	I
		T2	I
		T3	I
		T4	I
		T5	I
		T6	I
		T7	I
		TF1	I
		TF2	I
		TF3	I
		TS	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1	I
		TC2	I
		TC3	I
TC4	I		
TFC	I		
TFW	I		
	i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, i L10BH		
L10DH	4.3	W1	I
		WF1	I
		WT1	I
		WC1	I
		WFC	I
	5.1	OTC	I
8	CT1 ^e	I	
	i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH i L10CH		
L15CH	3	FT1	I
	6.1 ^f	T1	I
		T4	I
		TF1	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1	I
		TC3	I
		TFC	I
		TFW	I
	i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L10BH i L10CH		
L21DH	4.2	S1	I
		S3	I
		SW1	I
		ST3	I
	i skupine dovoljenih tvari za kôd cisterni LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH i L15CH		
KRUTE TVARI SGAV	4.1	F1	III
		F3	III
	4.2	S2	II, III
		S4	III

Racionalizirani pristup					
Kôd cisterni	Skupina dozvoljenih tvari				
	Klasa	Klasifikacijski kôd	Pakirna skupina		
<i>KRUTE</i> <i>TVARI</i> <i>SGAV</i>	5.1	O2	II, III		
	8	C2	II, III		
		C4	III		
		C6	III		
		C8	III		
		C10	II, III		
		CT2	III		
	9	M7	III		
		M11	II, III		
	<i>SGAN</i>	4.1	F1	II	
F3			II		
FT1			II, III		
FT2			II, II		
FC1			II, III		
FC2			II, III		
4.2		S2	II		
		S4	II, III		
		ST2	II, III		
		ST4	II, III		
		SC2	II, III		
		SC4	II, III		
4.3		W2	II, III		
		WF2	II		
		WS	II, III		
		WT2	II, III		
		WC2	II, III		
5.1		O2	II, III		
		OT2	II, III		
		OC2	II, III		
8		C2	II		
		C4	II		
		C6	II		
		C8	II		
		C10	II		
		CF2	II		
		CS2	II		
		CW2	II		
		CO2	II		
		CT2	II		
9		M3	III		
i skupine dozvoljenih tvari za kôd cisterni SGAV					
<i>SGAH</i>		6.1	T2	II, III	
			T3	II, III	
			T5	II, III	
			T7	II, III	
			T9	II	
			TF3	II	
			TS	II	
			TW2	II	
			TO2	II	
			TC2	II	
		TC4	II		
		9	M1	II, III	
		i skupine dozvoljenih tvari za kôd cisterni SGAV i SGAN			
		<i>S4AH</i>	6.2	I3	II
9			M2	II	
i skupine dozvoljenih tvari za kôd cisterni SGAV, SGAN i SGAH					

Racionalizirani pristup			
Kôd cisterni	Skupina dozvoljenih tvari		
	Klasa	Klasifikacijski kôd	Pakirna skupina
S10AN	8 i skupine dozvoljenih tvari za kôd cisterni SGAV i SGAN	C2	I
		C4	I
		C6	I
		C8	I
		C10	I
		CF2	I
		CS2	I
		CW2	I
		CO2	I
		CT2	I
		S10AH	6.1 i skupine dozvoljenih tvari za kôd cisterni SGAV, SGAN, SGAH i S10AN
T3	I		
T5	I		
T7	I		
TS	I		
TW2	I		
TO2	I		
TC2	I		
TC4	I		

- ^a Tvarima osim fluorovodične kiseline i otopina hidrogen difluorida dodjeljuje se ovaj kod cisterne.
- ^b Otopinama fluorovodične kiseline i difluorovodika dodjeljuje se ovaj kod cisterne.
- ^c Tvarima osim onih koje sadrže fluorovodičnu kiselinu dodjeljuje se ovaj kod cisterne.
- ^d Tvarima kod kojih je LC50 niži ili jednak 200 ml/m², a koncentracija zasićenih para veća ili jednaka 500 LC50 pripisuje se oznaka cisterne L15CH.
- ^e Tvarima koje sadrže fluorovodičnu kiselinu dodjeljuje se ovaj kod cisterne, s iznimkom fluorovodične kiseline s više od 85 % fluorovodika.
- ^f Tvarima kod kojih je LC50 niži ili jednak 200 ml/m², a koncentracija zasićenih para veća ili jednaka 500 LC50 pripisuje se ta oznaka cisterne.

Hijerarhija cisterni

Cisterne sa kôdom cisterni koji se razlikuje od navedene u ovoj tablici ili u tablici A poglavlja 3.2 mogu također koristiti, pod uvjetom da svi dijelovi (broj ili slovo), dijelova 1 do 4 kôda cisterni odgovaraju razini sigurnosti koja je barem jednaka odgovarajućemu dijelu kôda cisterni navedenog u tablici A poglavlja 3.2, prema sljedećemu rastućemu slijedu:

Dio 1: Vrsta cisterne

S → L

Dio 2: Proračunati tlak

G → 1.5 → 2.65 → 4 → 10 → 15 → 21 bar

Dio 3: Otvori

A → B → C → D

Dio 4: Sigurnosni ventili/uređaji

V → F → N → H

Primjer:

- cisterna sa kôdom cisterni L10CN dozvoljena je za prijevoz tvari kojima je dodijeljen kôd cisterni L4BN;
- cisterna sa kôdom cisterni L4BN dozvoljena je za prijevoz tvari kojima je dodijeljen kôd cisterni SGAN;

NAPOMENA: *Hijerarhija ne uzima u obzir nikakve posebne odredbe ni za jedan od navoda (vidi 4.3.5 i 6.8.4)*

4.3.4.1.3

Na sljedeće tvari i skupine tvari u odnosu na koje je "(+)" dodijeljen nakon kôda cisterni u stupcu (12) tablice A u poglavlju 3.2 odnose se posebne odredbe. U tomu slučaju, dozvoljeno je alternativno korištenje cisterni za druge tvari i skupine tvari, samo kada je navedeno u odobrenju tipa. Cisterne više vrijednosti, prema odredbama na kraju tablice u 4.3.4.1.2, mogu se koristiti uz posebnu pozornost prema posebnim odredbama navedenima u stupcu (13) tablice A u poglavlju 3.2. Uvjeti za ove cisterne navedeni su u sljedećim oznakama cisterni, nadopunjenim posebnim odredbama navedenima u stupcu (13) Tablice A u Poglavlju 3.2.

Klasa:	UN br.	Naziv i opis	Oznaka cisterne
1	0331	eksploziv, razarajući, tip B	S2.65AN
4.1	2448	sumpor, otopljeni	LGBV
	3531	polimerizirajuća tvar, kruta, stabilizirana, n.d.n.	SGAN
	3533	polimerizirajuća tvar, kruta, kontrolirana temperaturom, n.d.n.	
	3532	polimerizirajuća tvar, tekuća, stabilizirana, n.d.n.	L4BN
	3534	polimerizirajuća tvar, tekuća, kontrolirana temperaturom, n.d.n.	
4.2	1381	fosfor, bijeli ili žuti, suhi ili pod vodom ili u otopini	L10DH
	2447	fosfor, bijeli, otopljen	
4.3	1389	alkalni metalni amalgam, tekući	L10BN
	1391	alkalna metalna disperzija ili alkalna zemljana metalna disperzija	
	1392	alkalni zemljani metalni amalgam, tekući	
	1415	litij	
	1420	kalijeve metalne slitine, tekuće	
	1421	alkalne metalne slitine, tekuće, n.d.n.	
	1422	kalijeve natrijeve slitine, tekuće	
	1428	natrij	
	2257	kalij	
	3401	alkalni metalni amalgam, kruti	
	3402	alkalni zemljani metalni amalgam, kruti	
	3403	kalijeve metalne slitine, krute	
	3404	legure kalijevog natrija, krutina	
	3482	disperzija alkalijskog metala, zapaljiva tvar ili disperzija zemnoalkalijskih metala, zapaljiva tvar	
	1407	cezij	
	1423	rubidij	
	1402	kalcijev karbid, pakirna skupina I	S2.65A
5.1	1873	perklorna kiselina s više od 50% ali ne više od 72% masenog udjela kiseline	L4DN
	2015	vodikov peroksid, vodena otopina, stabilizirani iznad 70 % vodikova peroksida	L4DV
	2014	vodikov peroksid, vodena otopina s ne manje od 20% ali ne više od 60% vodikovog peroksida	L4BV
	2015	vodikov peroksid, vodena otopina, stabilizirani sa 60% vodikova peroksida i ne više od 70% vodikovog peroksida	
	2426	amonijev nitrat, tekući, vruća koncentrirana otopina	

Klasa:	UN br.	Naziv i opis	Oznaka cisterne
	3149	smjesa vodikova peroksida i peroksiotene kiseline, stabilizirani	
	3375	emulzija amonijeva nitrata, suspenzija ili gel, međuproizvod za eksplozive za miniranje, tekući	LGAV
	3375	emulzija amonijeva nitrata, suspenzija ili gel, međuproizvod za eksplozive za miniranje, kruti	SGAV
5,2	3109	iliganski peroksid tip F, tekući	L4BN
	3119	iliganski peroksid, tip F, tekući, kontrolirane temperature	
	3110	iliganski peroksid, tip F, kruti	S4AN
	3120	iliganski peroksid, tip F, kruti, kontrolirane temperature	
6,1	1613	vodikov cijanid, vodena otopina	L15DH
	3294	vodikov cijanid otopina u alkoholu	
7 ^a		Sve tvari	posebne cisterne
		Najmanji uvjeti za tekućine	L2.65CN
		Najmanji uvjeti za krutine	S2.65A
8	1052	vodikov fluorid, anhidridni	L21DH
	1744	brom ili bromova otopina	
	1790	hidrofluorna kiselina, iznad 85% hidrogen fluorida	
	1791	hipoklorit otopina	L4BV
	1908	klorit otopina	

^a Ne uzimajući u obzir opće uvjete ovog stavka, cisterne koje se koriste za radioaktivni materijal također se mogu koristiti za prijevoz ostalih tvari pod uvjetom da su ispunjeni uvjeti iz 5.1.3.2.“

4.3.4.1.4 Cisterne namijenjene prijevozu tekućih otpada koje su u skladu s uvjetima u poglavlju 6.10 i koje su opremljene s dva zatvarača (ventila) u skladu sa 6.10.3.2, moraju biti dodijeljene kôdu cisterni L4AH. Ako su cisterne na koje se to odnosi opremljene za alternativan prijevoz tekućih i krutih tvari, moraju biti razvrstane u kombinirane kôdove L4AH+S4AH.

4.3.4.2 Opće odredbe

4.3.4.2.1 Kad se toware vruće tvari, temperatura vanjske površine **ljuske, uključujući otvore i njihove zatvarače** ili toplinske izolacije za vrijeme prijevoza ne smije prelaziti 70°C.

4.3.4.2.2 Spojne cijevi između neovisnih, ali međusobno povezanih cisterni prijevozne jedinice moraju biti prazne za vrijeme prijevoza. Savitljive cijevi za punjenje i pražnjenje, koje nisu trajno spojene za cisternu, moraju biti prazne za vrijeme prijevoza.

4.3.4.2.3 (Rezervirano)

4.3.5

Posebne odredbe

Kad su prikazane pod navodom u stupcu (13) tablice A u poglavlju 3.2, primjenjuju se sljedeće posebne odredbe:

- TU1 Cisterne ne smiju biti predane za prijevoz, dok tvar u potpunosti ne očvrstne i nije prekrivena inertnim plinom. Neočišćeni prazne cisterne u kojima su bile te tvari, moraju biti napunjene inertnim plinom.
- TU2 Tvar mora biti prekrivena inertnim plinom. Neočišćene prazne cisterne u kojima su bile te tvari, moraju biti napunjene inertnim plinom.
- TU3 Unutrašnjost ljuske i dijelovi koji mogu doći u dodir s tvari, moraju biti čisti. Za crpke, ventile ili druge uređaje, ne smiju se koristiti maziva koja mogu opasno reagirati s tvari.
- TU4 Tijekom prijevoza tvari moraju biti pod slojem inertnoga plina čiji najveći radni tlak ne smije biti ispod 50 kPa (0,5 bara).
- Neočišćene prazne cisterne u kojima su bile te tvari, tijekom prijevoza, moraju biti napunjene inertnim plinom pri najmanjemu manometarskomu tlaku od 50 kPa (0,5 bar).
- TU5 (*rezervirano*)
- TU6 Nije odobrena za prijevoz u cisternama, baterijskim vozilima i MEGC kad je LC₅₀ ispod 200 ppm.
- TU7 Materijali koji se koriste za osiguranje nepropusnosti spojeva ili za održavanje ventila, moraju biti u skladu sa sadržajem.
- TU8 Cisterna od aluminijske slitine ne smije se koristiti za prijevoz, osim ako je cisterna rezervirana samo za takav prijevoz, i ako u acetaldehidu nema kiseline.
- TU9 UN br.1203 benzin s tlakom para na 50°C iznad 110 kPa (1,1 bar), ali ne iznad 150 kPa (1,5 bar), mogu se, također, prevoziti u cisternama koje su konstruirane prema 6.8.2.1.14 (a) i i imaju opremu u skladu sa 6.8.2.2.6.
- TU10 (*Rezervirano*)
- TU11 Za vrijeme punjenja temperatura tvari ne smije prelaziti 60°C. Najviša temperatura punjenja od 80°C dozvoljena je pod uvjetom da se spriječi pojava tinjanja i da su ispunjeni sljedeći uvjeti. Nakon punjenja cisternu treba staviti pod tlak (npr. stlačenim zrakom), kako bi se provjerila tijesnost. Prije pražnjenja mora se provjeriti je li tlak u cisternama i dalje iznad atmosferskoga. Ako nije, u cisterne prije pražnjenja treba uvesti inertni plin.
- TU12 U slučaju promjene namjene, ljuska i oprema moraju biti temeljito očišćeni od svih ostataka prije i nakon prijevoza te tvari.
- TU13 U cisternama u trenutku punjenja ne smije biti nečistoća. Pomoćna oprema, kao što su ventili i vanjske cijevi, moraju biti ispražnjeni nakon punjenja ili pražnjenja.
- TU14 Zaštitni poklopci ventila moraju biti zaključani za vrijeme prijevoza.
- TU15 Cisterne se ne smiju koristiti za prijevoz hrane, proizvoda za prehranu ili hrane za životinje.

TU16 Kada se predaju na prijevoz, neočišćene prazne cisterne moraju biti napunjene zaštitnim sredstvom koje udovoljava jednoj od sljedećih mjera:

Zaštitno sredstvo	Stupanj punjenja vode	Dodatni uvjeti za prijevoz pri niskim sobnim temperaturama
Dušik ^a	–	
Voda i dušik ^a	–	
Voda	najmanje 96 % i najviše 98 %	Voda mora sadržavati dovoljno sredstva protiv zamrzavanja kako bi se spriječilo njeno smrzavanje. Sredstvo protiv zamrzavanja ne smije imati nagrizajuće djelovanje i ne smije biti sklono djelovati u doticaju s tvari.

^a Cisterna mora biti napunjena dušikom na takav način da, čak i nakon hlađenja, tlak ni u kojem trenutku ne padne ispod atmosferskog tlaka. Cisterna mora biti zatvorena na takav način da neće doći do istjecanja plina.

TU17 Prevozi se samo u baterijskim vozilima ili MEGC čiji se elementi sastoje od posuda.

TU18 Stupanj punjenja mora ostati ispod razine na kojoj bi, da se sadržaj zagrije na temperaturu na kojoj je tlak para jednak tlaku za otvaranje sigurnosnoga ventila, obujam tekućine dosegao 95 % obujma cisterne na toj temperaturi. Odredba u 4.3.2.3.4, ne primjenjuje se.

TU19 Cisterne se mogu napuniti do 98 % na temperaturi punjenja i tlaku. Odredba u 4.3.2.3.4, ne primjenjuje se.

TU20 (Rezervirano)

TU21 Tvar će biti pokrivena sa zaštitnim sredstvom na jedan od sljedećih načina:

Zaštitno sredstvo	Sloj vode u cisterni	Stupanj punjenja tvari (uključujući i vodu, ako uopće) pri temperaturi od 60 °C ne smije prijeći	Dodatni uvjeti za prijevoz pri niskim sobnim temperaturama
Dušik ^a	–	96 %	–
Voda i dušik ^a	–	98 %	Voda mora sadržavati dovoljno sredstva protiv zamrzavanja kako bi se spriječilo njezino zamrzavanje. Sredstvo protiv zamrzavanja ne smije imati nagrizajuće djelovanje i ne smije biti sklono djelovati u doticaju s tvari.
Voda	Najmanje 12 cm	98 %	

^a Preostali prostor cisterne mora biti ispunjen dušikom na takav način da, čak i nakon hlađenja, tlak ni u kojem trenutku neće pasti ispod atmosferskog tlaka. Cisterna mora biti zatvorena na takav način da neće doći do istjecanja plina.

- TU22 Cisterne ne smiju biti napunjene iznad 90 % svojeg obujma; za tekućine prostor od 5 % mora ostati prazan kad je tekućina na prosječnoj temperaturi od 50 °C.
- TU23 **Ispunjenje** ne smije prelaziti 0,93 kg po litri obujma ako se puni po masenom udjelu. Ako se puni po volumenskom udjelu, stupanj punjenja, ne smije prelaziti 85 %.
- TU24 **Ispunjenje** ne smije prelaziti 0,95 kg po litri obujma ako se puni po masenom udjelu. Ako se puni po volumenskom udjelu, stupanj punjenja ne smije prelaziti 85 %.
- TU25 **Ispunjenje** ne smije prelaziti 1,14 kg po litri obujma ako se puni po masenom udjelu. Ako se puni po volumenskom udjelu, stupanj punjenja ne smije prelaziti 85 %.
- TU26 Stupanj punjenja ne smije prelaziti 85 %.
- TU27 Cisterne ne smiju biti napunjene iznad 98 % svojeg obujma.
- TU28 Cisterne ne smiju biti napunjene iznad 95 % svojeg obujma na referentnoj temperaturi od 15 °C.
- TU29 Cisterne ne smiju biti napunjene iznad 97 % svojeg obujma i najviša temperatura nakon punjenja ne smije prelaziti 140 °C.
- TU30 Cisterne moraju biti napunjene kako je određeno u zapisniku o obavljenom ispitivanju za odobrenje vrste cisterne, ali ne smije biti napunjeni iznad 90 % svojeg obujma.
- TU31 Cisterne ne smiju biti napunjene više od 1 kg po litri obujma
- TU32 Cisterne ne smiju biti napunjene iznad 88 % svojeg obujma.
- TU33 Cisterne ne smiju biti napunjene ispod 88 % i nikako iznad 92 % svojeg obujma ili do 2,86 kg po litri obujma.
- TU34 Cisterne ne smiju biti napunjene iznad 0,84 kg po litri obujma.
- TU35 Prazne fiksne cisterne (vozila cisterne), prazne izgradne cisterne i prazne kontejner cisterne, neočišćene, u kojima su bile te tvari, ne podliježu uvjetima u ADR-u ako se poduzmu odgovarajuće mjere kako bi se uklonila opasnost.
- TU36 Stupanj punjenja prema 4.3.2.2, na referentnoj temperaturi od 15 °C, ne smije prelaziti 93 % obujma.
- TU37 Prijevoz u cisternama ograničen je na tvari koje sadrže patogene tvari za koje nije vjerojatno da predstavljaju ozbiljnu opasnost, i za koje je, iako mogu prouzročiti ozbiljnu infekciju nakon izlaganja tim tvarima, osigurano učinkovito liječenje i zaštitne mjere opasnosti od širenja infekcije ograničena (tj. umjerena opasnost za pojedinca i niska opasnost za javnost).
- TU38 *(Rezervirano)*
- TU39 Mora se dokazati prikladnost tvari za prijevoz u cisternama. Način ocjenjivanja prikladnosti mora odobriti nadležno tijelo. Jedan način jest test 8(d) u Seriji ispitivanja 8 (vidi *Priručnik za ispitivanje i kriterije*, dio I, pododjeljak 18.7).

Ne smije se dozvoliti da tvari ostanu u prenosivim cisternama u bilo kojemu vremenskomu trajanju uslijed čega bi moglo doći do stvaranja kolača. Moraju se poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se izbjeglo nakupljanje i sabijanje tvari u cisternama (npr. čišćenje itd.).

TU40 Smije se prevoziti samo u baterijskim vozilima i MEGC-ovima koji se sastoje od bešavnih posuda.

TU41 Prikladnost tvari za prijevoz u cisternama mora biti dokazivo nadležnom tijelu svake države kroz koju ili u koju se prijevoz obavlja. Način procjene prikladnosti odobrava nadležno tijelo bilo koje ugovorne stranke ADR-a, koje može priznati odobrenje izdano od nadležnog tijela države koja nije ugovorna stranka ADR-a, ako je to odobrenje izdano sukladno postupku koji propisuje ADR, RID, ADN ili kod IMDG.

Ne smije se dozvoliti da tvari ostanu u cisterni tijekom bilo kojeg razdoblja koje može dovesti do njegovog stvrđavanja. Potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se izbjeglo nakupljanje tvari u cisterni (npr. čišćenje i dr.)

TU 42 Cisterne s ljuskom izrađenom od aluminijske slitine, uključujući ljuske sa zaštitnom oblogom, mogu se koristiti isključivo ako je pH vrijednost tvari najmanje 5,0, a najviše 8,0.“

TU 43 Prazna neočišćena cisterna može se dostaviti na prijevoz nakon isteka valjanosti posljednjeg pregleda obloge u razdoblju koje ne smije biti duže od tri mjeseca počevši od tog datuma, a za potrebe obavljanja sljedećeg pregleda obloge prije ponovnog punjenja (vidi posebnu odredbu TT 2 u 6.8.4 (d)).

POGLAVLJE 4.4

UPORABA FIKSNIH CISTERNI (VOZILA-CISTERNI) I IZGRADNIH CISTERNI, OD PLASTIKE OJAČANE VLAKNIMA (FRP)

NAPOMENA: Za prenosive cisterne i UN MEGC, vidi poglavlje 4.2; za vozila cisterne, izgradne cisterne, kontejner cisterne i zamjenjive cisterna, s ljuskom od metalnih materijala, i baterijska vozila i MEGC koji nisu UN MEGC, vidi poglavlje 4.3; za vakuumski djelujuće cisterne za otpad, vidi poglavlje 4.5.

4.4.1 Opće

Prijevoz opasnih tvari u cisternama ojačanim vlaknima od plastike (FRP), dozvoljeno je samo kad su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- (a) tvar je razvrstana u klasu 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 ili 9;
- (b) najviši tlak para (apsolutni tlak) na 50 °C tvari ne prelazi 110 kPa (1,1 bar);
- (c) prijevoz tvari u metalnim cisternama, odobren je u 4.3.2.1.1;
- (d) proračunati tlak koji je određen za tu tvar u dijelu 2 kôda cisterni navedenoga u stupcu (12) tablice A u poglavlju 3.2 ne prelazi 4 bara (vidi također 4.3.4.1.1); i
- (e) cisterna mora biti u skladu s odredbama u poglavlju 6.13 koje se odnose na prijevoz tvari.

4.4.2 Primjena

- 4.4.2.1 Moraju se primijeniti odredbe 4.3.2.1.5 do 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 do 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1, 4.3.2.4.2, 4.3.4.1 i 4.3.4.2.
- 4.4.2.2 Temperatura tvari koja se prevozi u vrijeme punjenja ne smije prelaziti najvišu radnu temperaturu koja je označena na pločici cisterne navedene u 6.13.6.
- 4.4.2.3 Kad se odnosi na prijevoz u metalnim cisternama, posebne odredbe (TU) u 4.3.5, također se moraju primijeniti kako je navedeno u stupcu (13) tablice A u poglavlju 3.2.

POGLAVLJE 4.5

UPORABA VAKUUMSKIH CISTERNI ZA OTPAD

NAPOMENA: Za prenosive cisterne i UN MEGC, vidi poglavlje 4.2; za vozila cisterne, izgradne cisterne, kontejner cisterne i zamjenjive cisterne s ljuskom od metalnih materijala, i baterijska vozila i MEGC koji nisu UN MEGC, vidi poglavlje 4.3; za cisterne ojačane vlaknima od plastike, vidi poglavlje 4.4.

4.5.1 Uporaba

- 4.5.1.1 Otpad koji se sastoji od tvari u klasama 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 i 9, može se prevoziti u vakuumskim cisternama za otpad koje su u skladu s poglavljem 6.10 ako je njihov prijevoz u vozilima cisternama, izgradnim cisternama, kontejner cisternama ili zamjenjivim cisternama dozvoljen u poglavlju 4.3. Otpad koji se sastoji od tvari koje su dodijeljene kôdu cisterni L4BH u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 ili u drugi kôd cisterni, koja je dozvoljena prema poretku u 4.3.4.1.2, mogu se prevoziti u vakuumskim cisternama za otpad sa slovom "A" ili "B" u dijelu 3 kôda cisterni, kako je navedeno u br. 9.5 odobrenja za vozilo u skladu sa 9.1.3.5.
- 4.5.1.2 Tvari koje nisu otpadne smiju se prevoziti u vakuumskim cisternama za otpad pod uvjetima jednakim onim navedenima u 4.5.1.1.

4.5.2 Primjena

- 4.5.2.1 Odredbe u poglavlju 4.3, osim u 4.3.2.2.4 i 4.3.2.3.3, odnose se na prijevoz u vakuumskim cisternama za otpad i dopunjene su odredbama u 4.5.2.2 do 4.5.2.6 u nastavku.
- 4.5.2.2 Za prijevoz tekućina koje ispunjavaju kriterije plamišta klase 3, vakuumske cisterne za otpad pune se pomoću punilica koje ispuštaju sadržaj u spremnik na niskoj razini. Poduzimaju se mjere za smanjivanje mogućnosti prskanja.
- 4.5.2.3 Pri ispuštanju zapaljivih tekućina, čije je plamište ispod 23°C, pomoću tlaka zraka, najviši dopušteni tlak jest 100 kPa (1 bar).
- 4.5.2.4 Korištenje cisterni, koje su opremljene unutarnjim klipom koji služi kao stjenka pregratka, dozvoljeno je samo kada tvari s obiju strana stjenke (klipa) ne reagiraju opasno jedna s drugom (vidi 4.3.2.3.6).
- 4.5.2.5 *(Rezervirano)*
- 4.5.2.6 Ukoliko vakuum pumpa/ispušni sustav mogu biti izvor zapaljenja kada se koriste pri punjenju ili pražnjenju zapaljive tekućine, moraju se poduzeti mjere opreza kako bi izbjegli zapaljenje tvari ili kako bi se izbjeglo širenje učinaka zapaljenje izvan same cisterne.

POGLAVLJE 4.6

(Rezervirano)

POGLAVLJE 4.7

UPORABA MOBILNE JEDINICE ZA IZRADU EKSPLOZIVA (MEMU)

NAPOMENA 1: *Za ambalažu, vidi Poglavlje 4.1; za prenosive cisterne, vidi Poglavlje 4.2; za fiksne cisterne (vozila cisterne), izgradne cisterne, kontejner cisterne i cisterne s izmjenjivim tijelima s ljuskama izrađenim od metala, vidi Poglavlje 4.3; za FRP cisterne, vidi Poglavlje 4.4; za vakuum djelujuće cisterne za otpad, vidi Poglavlje 4.5.*

NAPOMENA 2: *Za zahtjeve u svezi s izradom, opremom, tipskim odobrenjem, pregledom i ispitivanjem i označavanjem, vidi Poglavlja 6.7, 6.8, 6.9, 6.11, 6.12. i 6.13*

4.7.1 Uporaba

4.7.1.1 Tvari klasa 3, 5.1, 6.1 i 8 mogu biti prevožene u MEMU ako udovoljavaju poglavlje 6.12, u prenosivim cisternama ako je prijevoz dopušten u skladu s poglavljem 4.2; ili u fiksnim cisternama, izgradnim cisternama, kontejner cisternama ili cisternama s izmjenjivim tijelima ako je prijevoz dopušten u skladu s poglavljem 4.3; ili u FRP cisternama ako je prijevoz dopušten u skladu s poglavljem 4.4; ili u kontejnerom za rasute robe, ako je prijevoz dopušten u skladu s poglavljem 7.3.

4.7.1.2 Predmet odobrenja ovlaštenog tijela (vidi 7.5.5.2.3) prijevoza eksplozivnih tvari ili predmeta klase 1 u pakovanjima, u posebnim prostorima mora biti udovoljavanje podpoglavlja 6.12.5, ako su pakovanja dopuštena u skladu s poglavlje 4.1 i ako je njihov prijevoz dopušten u skladu s poglavljem 7.2 i 7.5.

4.7.2 Radnje

4.7.2.1 Sljedeće zahtjeve potrebno je primijeniti za radnje s cisternama u skladu s poglavljem 6.12:

(a) Za cisterne s obujmom od 1 000 litara ili više, zahtjeve poglavlja 4.2, poglavlja 4.3, osim 4.3.1.4, 4.3.2.3.1, 4.3.3 i 4.3.4, ili poglavlja 4.4 za prijevoz u MEMU, uz dodatak zahtjeva 4.7.2.2, 4.7.2.3 i 4.7.2.4.

(b) Za cisterne s obujmom manjim od 1 000 litara, zahtjeve poglavlja 4.2, poglavlja 4.3, osim 4.3.1.4, 4.3.2.1, 4.3.2.3.1, 4.3.3 i 4.3.4, ili poglavlja 4.4 za u MEMU, uz dodatak zahtjeva 4.7.2.2, 4.7.2.3 i 4.7.2.4.

4.7.2.2 Debljina stijenke ljuske ne smije, tijekom uporabe, biti manja od donje najmanje navedene pri konstrukcijskom zahtjevu.

4.7.2.3 Fleksibilne cijevi za punjenje, čvrsto pričvršćene ili ne, i ljevak za punjenje moraju biti prazni od smjese ili eksplozivne tvari tijekom prijevoza.

4.7.2.4 Kada se koristi prijevoz u cisternama, posebni zahtjevi (TU) 4.3.5 moraju se primijeniti ako su navedeni u stupcu (13) tablice A poglavlja 3.2.

4.7.2.5 Korisnik mora osigurati zaključavanje navedeno u 9.8.8 tijekom prijevoza.